



UNISUL

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
CHAIANA ESMERALDINO MENDES MARCON**

**A TENDÊNCIA DA CARGA DE DOENÇA POR HEPATITE B NO ESTADO DE
SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2005-2010**

Tubarão
2014

CHAIANA ESMERALDINO MENDES MARCON

**A TENDÊNCIA DA CARGA DE DOENÇA POR HEPATITE B NO ESTADO DE
SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2005-2010**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências da Saúde, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de mestra em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Jefferson Luiz Traebert, Dr.

Tubarão

2014

CHAIANA ESMERALDINO MENDES MARCON

**A TENDÊNCIA DA CARGA DE DOENÇA POR HEPATITE B NO ESTADO DE
SANTA CATARINA NO PERÍODO DE 2005-2010**

Esta Dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestra em Ciências da Saúde e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ciências, da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 31 de março de 2014.

Prof. e Orientador: Jefferson Luiz Traebert, Dr.

Universidade do Sul de Santa Catarina

Profa Jane da Silva, Dra.

Universidade do Sul de Santa Catarina

Profa. Claudia Flemming Colussi, Dra.

Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho a todos os portadores do vírus da hepatite B, seus familiares e a todos os profissionais que diariamente buscam melhorar o atendimento a estes portadores.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela sabedoria e pela força que tem me dado em todas as fases da minha vida.

Ao meu esposo, Luciano, pela compreensão, atenção, respeito e amor.

Aos meus pais, Juventino e Maria de Lourdes pelo apoio e confiança depositados em mim.

Ao meu irmão Charlen pelos momentos de apoio.

Ao orientador, Professor Doutor Jefferson Luiz Traebert, pela paciência, pelos ensinamentos e pelo incentivo à pesquisa e ao aprendizado.

À Professora Doutora Ione Jayce Ceola Schneider, pelos ensinamentos e dedicação.

Aos colegas de turma, pela excelente convivência e amizade firmada durante as aulas.

Aos funcionários da Regional de Saúde de Tubarão Helena e Alenoir, pelo fornecimento de informações para a realização deste trabalho.

Às Secretárias do Programa de Mestrado em Ciências da Saúde, Franciéli e Silvane, pela dedicação e carinho com que sempre me atenderam.

Por fim, gostaria de agradecer a todos que torceram por mim, contribuíram, direta ou indiretamente, para que este trabalho fosse concluído: minha imensa GRATIDÃO.

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”. (ALBERT EINSTEIN)

RESUMO

Introdução: As hepatites virais constituem um grave problema de saúde no Brasil e no mundo. A maioria dos portadores de hepatite B desconhece o seu estado de portador e com isso constitui um elo importante na cadeia de transmissão da doença. Santa Catarina apresenta áreas de alta endemicidade e se desconhece a carga da doença no estado. **Objetivo:** Observar a tendência dos indicadores de Carga de Doença por hepatite B no estado de Santa Catarina no período de 2005 a 2010. **Método:** Realizou-se um estudo de séries temporais com dados de notificação e de mortalidade por hepatite B obtidos do Sistema Nacional de Informação de Agravos de Notificações e no Sistema de Informação de Mortalidade. Foi realizado o cálculo de Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade (*Disability Adjusted Life Years – DALY*) e de seus componentes de mortalidade (Anos de Vida Perdidos - *Years of Life Lost – YLL*) e de morbidade (Anos Vividos com Incapacidade - *Years Lived with Disability – YLD*). As taxas brutas foram calculadas e padronizadas pelo método direto tendo como população padrão a de Santa Catarina no ano de 2010. Estimou-se a variação anual por intermédio de regressão linear segmentada, identificando-se os pontos em que houve modificações da tendência. **Resultados:** O estado de Santa Catarina apresentou aumento não significativo de 4,7% (IC95% -10,0; 21,7) ao ano nas taxas de YLL e queda não significativa de 5,7% (IC95% -17,2; 7,4) ao ano nas taxas de YLD. A faixa-etária de 1 a 4 anos apresentou aumento significativo de 7,0% (IC95% 4,5; 9,5) ao ano neste indicador. A macrorregião do Planalto Norte apresentou também queda significativa de 20,9% (IC95% -31,2; -9,2) ao ano. Em relação às taxas de DALY, o estado apresentou queda não significativa de 3,4% (IC95% -12,1; 6,2) ao ano e aumentos significativos de 7,0% (IC95% 4,5; 9,5) ao ano na faixa-etária de 1 a 4 anos e de 25,9% (IC95% 2,6; 54,4) ao ano na faixa-etária de 70 a 79 anos. **Conclusão:** O estado de Santa Catarina apresentou queda não significativa da carga de doença por hepatite B, porém nas faixas-etárias de específicas de 1 a 4 anos e de 70 a 79 anos houve aumento significativo da carga no período de 2005 a 2010.

Palavras-chave: Hepatite B. Epidemiologia. Distribuição temporal. Mortalidade. Impacto. Carga de Doença.

ABSTRACT

Introduction: Viral hepatitis is a serious health problem in Brazil and worldwide. Most patients with hepatitis B are unaware of their carrier status, and thus form an important link in the chain of disease transmission. The State of Santa Catarina is highly endemic for hepatitis B, and the disease burden is unknown. **Objective:** To examine trends in indicators of disease burden for hepatitis B in the State of Santa Catarina during the period 2005-2010. **Method:** We conducted a time-series study with data notification and mortality rates from hepatitis B obtained from the National Notifiable Diseases Surveillance System and Mortality Information System. We calculated the Disability-Adjusted Life Years (DALYs) and its components of mortality (Years of Life Lost – YLL) and morbidity (Years Lived with Disability – YLD). The crude rates were calculated and standardized by the direct method, using the 2010 population of Santa Catarina as a default. We used the segmented linear regression model to estimate the annual variation, and identified the points at which there were changes in the trend. **Results:** The State of Santa Catarina showed a non-significant increase of 4.7% (95% CI -10.0, 21.7) per year in the YLL rates, and a non-significant decrease of 5.7% (95% CI -17.2, 7.4) per year in the YLD rates. The 1-4-year age group had a significant increase of 7.0% (95% CI 4.5, 9.5) per year in this indicator. The Northern Plateau Region also showed a significant decline of 20.9% (95% CI -31.2, -9.2) per year. Regarding the DALY rates, the State of Santa Catarina presented a non-significant decrease of 3.4% (95% CI -12.1, 6.2) per year and significant increases of 7.0% (95% CI 4.5, 9.5) per year in the 1-4-year age group, and 25.9% (95% CI 2.6, 54.4) in the 70-79-year age group. **Conclusion:** The State of Santa Catarina showed no significant decrease in the disease burden for hepatitis B, but in specific age groups (1-4 and 70-79 years), there was a significant increase in the disease burden during the period 2005-2010.

Keywords: Hepatitis B. Epidemiology. Temporal distribution. Mortality. Impact. Burden of Disease.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Macrorregiões de Santa Catarina.....	22
Figura 2 - Sumarização dos pesos e duração da hepatite B.....	25
Quadro 1 - Variáveis do estudo.....	23
Quadro 2 - Interpretação dos resultados sorológicos para hepatite B	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de óbitos e YLLs por hepatite B e taxas brutas por 100 mil habitantes, Santa Catarina, 2005- 2010.	27
Tabela 2 - Distribuição de YLLs e taxas/100 mil habitantes padronizadas por hepatite B segundo sexo, faixas-etárias e macrorregiões de saúde de Santa Catarina no período 2005-2010.	29
Tabela 3 - Variação anual percentual no período de 2005-2010 das taxas padronizadas de YLL/100 mil habitantes por hepatite B segundo sexo, faixa-etária e macrorregião de saúde de Santa Catarina.	30
Tabela 4 - Número de casos notificados e YLDs por hepatite B e taxas brutas por 100 mil habitantes, Santa Catarina, 2005- 2010.	31
Tabela 5 - Distribuição de YLDs e taxas/100 mil habitantes padronizadas por hepatite B segundo sexo, faixas etárias e macrorregião de saúde de Santa Catarina, no período de 2005-2010.	33
Tabela 6 - Variação anual percentual no período de 2005-2010 das taxas padronizadas de YLD/100 mil habitantes por hepatite B segundo sexo, faixa-etária e macrorregião de saúde de Santa Catarina.	34
Tabela 7 - Tabela 7 - Número de DALYs por hepatite B e taxas brutas por 100 mil habitantes, Santa Catarina, 2005- 2010.	35
Tabela 8 - Distribuição de DALYs e taxas/100 mil habitantes padronizadas por hepatite B segundo sexo, faixas-etárias e macrorregiões de saúde de Santa Catarina, no período de 2005-2010.	36
Tabela 9 - Variação anual percentual no período de 2005-2010 das taxas padronizadas de DALY/100 mil habitantes por hepatite B segundo sexo, faixa-etária e macrorregião de saúde de Santa Catarina.	37

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 CARGA DE DOENÇA	14
2.2 HEPATITE B	17
3 OBJETIVOS	21
3.1 GERAL.....	21
3.2 ESPECÍFICOS	21
4 MÉTODOS.....	22
4.1 TIPO DE ESTUDO	22
4.2 LOCAL DE ESTUDO.....	22
4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	22
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	23
4.5 COLETA DOS DADOS.....	23
4.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO	23
4.7 CÁLCULO DO DALY E ANÁLISE DOS DADOS	24
4.8 ASPECTOS ÉTICOS	26
5 RESULTADOS	27
6 DISCUSSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	38
6.1 RECOMENDAÇÕES.....	41
7 CONCLUSÕES.....	43
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICE A - Tendência das taxas de YLL/100 mil habitantes por hepatite B no período de 2005 a 2010	47
APÊNDICE B - Tendência das taxas de YLD/100 mil habitantes por hepatite B no período de 2005 a 2010	58
APÊNDICE C - Tendência das taxas de DALY/100 mil habitantes por hepatite B no período de 2005 a 2010	69

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A hepatite B é considerada uma importante doença sexualmente transmissível, mas a transmissão também pode ocorrer pelo convívio familiar, contato com sangue e secreção contaminada. A transmissão vertical pode ocorrer com a passagem do vírus através do parto (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; SILVEIRA; FERREIRA, 2013; LOPES et al., 2005).

As hepatites virais constituem um grave problema de saúde no Brasil e no mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde aproximadamente 600.000 pessoas morrem por ano em devido a doença. A maioria dos portadores de hepatite B desconhece o seu estado de portador e com isso constitui um elo importante na cadeia de transmissão da doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

A hepatite B é endêmica na China e na Ásia. No Brasil a doença apresenta alta endemicidade na região da Amazônia. Na região Sul, o Oeste de Santa Catarina apresenta prevalência moderada e o Oeste do Paraná apresenta alta endemicidade. A região Sudeste apresenta baixa endemicidade com exceção do Sul do Espírito Santo e Nordeste de Minas Gerais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009). Estudos brasileiros realizados a partir da década de 1990 indicam mudanças na endemicidade. Isso se deve provavelmente pela instituição da vacinação universal contra a hepatite B em menores de um ano de idade a partir de 1998 e a posterior ampliação da vacina para demais faixas-etárias (VIANA, 2005; BRAGA et al., 2004). Estudo realizado no estado de Santa Catarina sobre tendência temporal nos anos de 2002 a 2009 evidenciou que o estado apresentou duas tendências distintas na incidência de hepatite B: observou-se um aumento significativo de 5,9% ao ano no período de 2002 a 2006 e queda significativa nas taxas de incidência no período de 2006 a 2009 (MARCON; SCHNEIDER; TRAEBERT, 2014).

O tratamento para portadores do vírus da hepatite B (VHB) apresenta custo elevado para o país, variando de acordo com o estágio da doença, já que os valores aumentam drasticamente nos estágios mais avançados. A prevenção é a principal forma de controlar a doença e reduzir custos (CASTELO et al., 2007).

Ações preventivas no combate a hepatite B incluem monitoramento dos contatos, atenção especial aos neonatos, programa de pré-natal de boa qualidade para diagnóstico precoce das gestantes contaminadas, educação em saúde para a população e vacina, que é recomendada para todos os indivíduos com idade inferior a 50 anos. Os indivíduos pertencentes ao grupo de risco também devem ser vacinados e incluem: gestantes após o

primeiro trimestre de gestação, portadores de doenças sexualmente transmissíveis, contatos domiciliares com portadores do VHB, usuários de drogas injetáveis, pacientes que necessitem de transfusões de sangue frequentes, receptor de transplantes de órgãos sólidos, risco ocupacional de infecção pelo VHB, caminhoneiros e viajantes internacionais para países com áreas endêmicas, além de indivíduos do grupo LGBT (lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Para se realizar ações preventivas eficazes, deve-se conhecer melhor sobre a doença e qual o seu impacto para a sociedade. Para estimar o impacto de uma doença sobre uma comunidade ou um país, é importante incluir além de dados de mortalidade, a incapacidade gerada pela doença quando o caso não é letal. Isto é o que vem sendo chamado de Carga de Doença (MURRAY et al., 2012). O indicador de Carga de Doença denominado DALY (*Disability-Adjusted Life Years* ou Anos de vida Perdidos Ajustados por Incapacidade) tem a capacidade de medir os anos potenciais de vida perdidos por morte prematura e os anos de vida saudáveis perdidos por incapacidade (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002).

O DALY é uma medida absoluta de perda de saúde da população, pois mede o estado de saúde em relação a um objetivo que é representado por uma expectativa de vida padrão vivida com plena saúde. O DALY é caracterizado pela soma de dois componentes, o YLL (*Years of Life Lost* ou Anos de Vida Perdidos por Morte Prematura) e o YLD (*Years Lived with Disability* ou Anos Vividos com Incapacidade) (MURRAY et al., 2012).

A literatura científica atual não disponibiliza dados a respeito da tendência da Carga de Doença por hepatite B no país. Ademais esta doença acomete milhares de vítimas todos os anos havendo, todavia conhecimento e recursos para sua prevenção. O estudo de tendência de Carga de Doença por hepatite B pode proporcionar à comunidade científica e aos gestores um indicador de saúde que agrega em uma só medida, dados de mortalidade e morbidade gerados por uma doença com altos índices de incidência no Estado.

Por intermédio da estimação da Carga de Doença por hepatite B será possível identificar o impacto desta doença para a sociedade catarinense como um todo. Além disso, os resultados do presente estudo poderão ajudar na implementação da compreensão a respeito da doença, de seu comportamento no estado de Santa Catarina e nas suas macrorregiões, o que pode auxiliar no desenvolvimento de ações preventivas contra a doença.

Assim, baseado nos conceitos e reflexões supracitados, a questão norteadora desta pesquisa é: Qual a tendência da Carga de Doença por hepatite B no Estado de Santa Catarina no período de 2005-2010?

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CARGA DE DOENÇA

A Carga de Doença ou *Burden of Disease* surgiu como um conceito para quantificar conjuntamente a mortalidade precoce e a incapacidade gerada por uma doença ou agravo à saúde (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002). Seu cálculo está baseado na utilização de um indicador de saúde denominado DALY (*Disability Adjusted Life Years*) ou Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade (SCHRAMM et al., 2004).

O DALY tem por finalidade medir simultaneamente o impacto de mortalidade precoce e da incapacidade gerada pelos problemas de saúde que afetam a população (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002). É calculado a partir da soma dos anos de vida perdidos em decorrência da morte prematura (YLL - *Years of Life Lost* – Anos de Vida Perdidos) e dos anos vividos com incapacitação (YLD – *Years Lived with Disability* – Anos Vividos com Incapacitação) (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2011; ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002). Além disso, os estudos de Carga de Doença podem fornecer informações valiosas sobre as possibilidades de novos ganhos de saúde em nível global (POLINDER et al., 2012).

Ambos os componentes do DALY são avaliados em relação a uma esperança de vida padronizada. O padrão utilizado no presente estudo foi o do Japão, que é o país com maior esperança de vida ao nascer do mundo (80 anos para homens e 82,5 anos para mulheres) (SCHRAMM et al., 2004; ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002).

O conceito de Carga de Doença foi primeiramente operacionalizado no estudo denominado *Global Burden of Disease* (GBD) ou Carga Global de Doenças desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em oito grandes regiões do planeta. Para calcular o DALY no projeto GBD foi necessário conhecer e estabelecer os seguintes parâmetros clínico-epidemiológicos: a incidência de mais de 500 agravos e sequelas em diferentes grupos etários; a duração média dos agravos; o peso de cada agravo para ponderar a incapacidade gerada por cada evento com e sem tratamento; a proporção de indivíduos que recebem tratamento; a taxa de desconto para equalizar a perda de vida nas faixas-etárias extremas; a função de ponderação por idade; expectativa de vida padronizada para possibilitar a comparabilidade entre as diversas regiões estudadas (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002).

A taxa de desconto é aplicada em relação aos anos de vida perdidos no futuro, tendo como objetivo estimar os anos de vida perdidos no presente (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002). Os estudos de Carga de Doença normalmente estabelecem uma taxa de desconto de 3% (SCHRAMM et al., 2004; ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002). A função de ponderação da idade refere-se à atribuição de pesos menores aos anos de vida saudáveis perdidos no início e no fim do ciclo da vida. O peso da incapacidade mede a morbidade numericamente e atribui um valor ao tempo vivido com uma situação de saúde não fatal. A incapacidade que surge em decorrência de uma doença é medida por um protocolo construído pelo GBD em que é realizada a mensuração de valores específicos para determinação das incapacidades (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002; MURRAY et al., 2012).

O estudo do GBD dividiu os eventos em três grandes grupos. No grupo I foram incluídas as doenças infecciosas e parasitárias, causas maternas, causas perinatais e deficiências nutricionais. No grupo II foram incluídas as doenças crônico-degenerativas e no grupo III, as causas externas (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2011; ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002).

No Brasil, o estudo nacional de Carga de Doença foi realizado pela Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz no ano de 1998. A metodologia proposta pelo GBD foi utilizada com intuito de estabelecer a dimensão dos problemas de saúde relevantes em cada região do país. Para o Brasil foram estimados como um todo 37.518.239 DALYs, o que resultou em uma taxa de 232 DALYs/1000 habitantes. Esse resultado indicou uma perda de 0,23 anos de vida para cada brasileiro, seja por morte prematura ou por perda da qualidade de vida. Na região Sul, estimou-se um total de 5,1 milhões de DALYs, isto é, 13,5% do total. Em comparação com as taxas relativizadas por mil habitantes, observou-se que a região Sul apresentou 210 DALYs/1000 habitantes (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002).

No Brasil, o grupo I (doenças infecciosas e parasitárias, causas maternas, causas perinatais e deficiências nutricionais) foi responsável por 27% dos YLLs em ambos os sexos. O grupo II (doenças crônico-degenerativas) foi responsável por 58% da carga e o grupo III (causas externas) por 15%. Avaliando-se a carga referente à morbidade, observou-se uma taxa de 120 YLDs/1000 habitantes no país (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2011). Subdividindo-se a taxa média de 232 DALYs/1000 habitantes, observou-se que 48,1% da carga total correspondeu à mortalidade e 51,9% correspondeu à morbidade (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002).

De acordo com o *ranking* das principais causas de DALY no Brasil, o diabetes mellitus, as doenças isquêmicas do coração e as doenças cérebro-vasculares englobaram 14,7% do total do indicador. A cirrose hepática foi responsável por 1,5% do total no país, sendo 2,2% no sexo masculino. Além disso, mostrou-se como uma das 20 principais causas de morte prematura e incapacidade em ambos os sexos em todas as regiões, com exceção da Região Norte (SCHRAMM et al., 2004).

No Estado de Minas Gerais, um estudo de Carga de Doença demonstrou que 54% do total de DALYs no estado relacionavam-se às doenças psiquiátricas, cardiovasculares, neurológicas, respiratórias crônicas e neoplasias. As doenças crônicas foram responsáveis por aproximadamente 2/3 dos YLLs representadas pelas doenças cardiovasculares e câncer, e por 87% dos YLDs no Estado (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2011).

Em Londres, Reino Unido um estudo de Carga de Doença foi realizado em dois bairros e demonstrou que no ano de 2005, 13,5 % e 13,2% da carga estimada foi devida às neoplasias e as patologias do aparelho circulatório (DODHIA; PHILLIPS, 2008). Outro estudo realizado no Reino Unido evidenciou que a carga relativa à morte prematura por cirrose hepática aumentou consideravelmente na faixa etária de 20 a 54 anos (MURRAY et al.; 2013).

Em Cuba realizou-se estudo sobre a Carga de Doença por câncer de 1990 a 2002. O resultado mostrou que a carga de mortalidade prematura estava relacionada ao câncer de pulmão, mama, próstata, cólon e reto. O mesmo estudo demonstrou que o câncer estava em crescimento gradativo nos últimos anos e que a população masculina era mais afetada que a feminina (ALONSO; JO; GÁLAN, 2009).

Na Espanha, um estudo de Carga de Doença demonstrou que no ano de 2006, 10.300 DALYs decorreram da infecção pelos vírus da hepatite B e C, incluindo 8.900 YLLs. Os autores concluíram que a morbidade e a mortalidade decorrentes dos vírus da hepatite B e C representaram um grave problema de saúde pública naquele país (GARCÍA-FULGUEIRAS; GARCÍA-PINA; GARCÍA-ORTÚZAR, 2009). Outro estudo sobre carga de doença, realizado no mesmo país utilizou para o cálculo do YLD, tempo e duração diferenciado para cada estágio clínico da hepatite B, sendo divididos em hepatite aguda, hepatite crônica, cirrose compensada, cirrose descompensada e hepatocarcinoma. Segundo os autores, esta diferenciação gerou informação mais específica e, portanto mais útil sobre a carga das hepatites virais naquela comunidade (GARCÍA-FULGUEIRAS et al., 2011).

Uma revisão sistemática calculou a Carga de Doença em 21 regiões do mundo nos anos de 1990, 2005 e 2010 e evidenciou de maneira geral que o número de DALYs global

manteve-se estável, entre os anos de 1990 a 2010. Porém o câncer de fígado teve um aumento de 45%. Isso pode ser entendido pelo aumento da população em áreas endêmicas para o vírus da hepatite B e a demora na realização da vacina em crianças (MURRAY et al., 2012).

2.2 HEPATITE B

O VHB é um DNA vírus pertencente à família Hepadnaviridae. Esse vírus apresenta tropismo primário para o tecido hepático (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; SILVEIRA; FERREIRA, 2013).

A história natural da hepatite B é altamente complexa e influenciada por diversos fatores relacionados ao hospedeiro, fatores ambientais e virais. A história natural da hepatite B crônica pode ser dividida em quatro fases, e está relacionada à idade de acometimento da infecção (NUNES; LACET, 2009).

A primeira fase é denominada fase da imunotolerância, que se caracteriza pela presença do HBeAg (antígeno “e” do vírus da hepatite B), altos níveis de VHB-DNA, com ALT (alaminotransferase) normal ou discretamente elevada, o que demonstra a ausência de agressão ao parênquima hepático. Apesar das taxas de replicação viral estarem elevadas não há morte dos hepatócitos e o paciente encontra-se assintomático. Esta fase ocorre em infecções adquiridas no período perinatal, ou nos primeiros anos de vida (< 2 anos) e pode durar de 10 a 30 anos. A segunda fase denomina-se fase de clareamento imune ou imunoativa. Esta fase ocorre após a transmissão horizontal entre crianças ou na fase adulta, podendo ocorrer tardiamente entre as pessoas que adquiriram o vírus por transmissão vertical, iniciando logo após a fase de imunotolerância. Os níveis elevados de ALT e HBV-DNA, e a biópsia hepática indicando doença hepática ativa caracterizam esta fase. Na dependência da ativação imunológica, poderá haver o controle da infecção (soroconversão HBeAg) ou a perpetuação da inflamação contribuindo para a progressão da lesão hepática e evoluindo para a cirrose hepática. A terceira fase é conhecida como fase do portador inativo do VHB. É observada a presença do HBsAg (antígeno específico da superfície viral), anti-HBe (anticorpo contra o antígeno “e”), títulos indetectáveis do VHB-DNA, ALT normal, mínima lesão histológica hepática. O paciente está assintomático apresentando bom prognóstico. Nesta fase o portador pode permanecer inativo, soroconverter o HBsAg com produção do anti- HBs (anticorpo contra a superfície do vírus), ou apresentar a reativação da hepatite B crônica. A quarta fase é caracterizada pela reativação do VHB, caracterizando o reaparecimento da atividade necroinflamatória do parênquima hepático. A sororeversão é caracterizada pelo

aumento dos níveis de ALT e o reaparecimento do HBeAg. Os episódios recorrentes de exacerbações aumentam a progressão da fibrose hepática. As cepas mutantes do VHB são responsáveis pelo quadro de hepatite crônica HBeAg negativa. Estas cepas podem surgir durante a fase de soroconversão, podendo evoluir para a cronificação da hepatite B (NUNES; LACET, 2009; FONSECA, 2007).

O VHB pode ser encontrado nas mucosas, sangue e fluidos corpóreos que contenham o vírus. A transmissão pode ocorrer através de lesões na pele e mucosas, relações sexuais e exposição percutânea a instrumentos contaminados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; PERIM; PASSOS, 2005; CHÁVEZ; CAMPANA; HAAS, 2003). A presença VHB no sêmen e na secreção vaginal facilita a passagem do vírus através das mucosas durante a relação sexual, sendo que esta infecção é considerada uma importante doença sexualmente transmissível. A contaminação também pode ocorrer através do compartilhamento de seringas, exposição ocupacional, transfusão de sangue contaminado e pelo convívio familiar (AQUINO et al., 2008; FIGUEIREDO et al., 2008).

A hepatite B afeta ambos os sexos, mas a infecção em mulheres tem alta importância devido à transmissão materno-infantil, que ocorre através da passagem do vírus da mãe para o bebê no parto. A transmissão do vírus da hepatite B ocorre em 70% a 90% dos casos em que a gestante está em fase de replicação viral (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; FIGUEIREDO et al., 2008; COSTA; VALIATI; RAMOS, 2005;).

O período de incubação do vírus varia de poucas semanas a meses, sendo que o portador do VHB transmite a doença de 2 a 3 semanas antes dos primeiros sintomas, mantendo-se durante toda a evolução da doença. O portador crônico pode transmitir o vírus por vários anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; SILVEIRA; FERREIRA, 2013).

O diagnóstico da hepatite B é realizado pela avaliação clínica e de exames laboratoriais específicos para detectar o tipo viral e marcadores sorológicos de hepatite B. Os exames laboratoriais incluem a dosagem de alanino aminotransferases (ALT/TGP) e aspartato aminotransferase (AST/TGO) que denunciam as lesões no parênquima hepático. Os exames laboratoriais específicos para a detecção do vírus da hepatite B incluem o HBsAg que é o antígeno específico de superfície do vírus da hepatite B. Sua presença por mais de 24 semanas é um indicativo de hepatite crônica. O HBeAg é o antígeno “e” do vírus da hepatite B na infecção crônica está presente enquanto ocorrer a replicação viral. O anti-HBe é o anticorpo contra o antígeno “e” do vírus da hepatite B. Sua presença sugere a redução ou a ausência da replicação viral. Os anti-HBs são anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B, e este marcador indica imunidade para o VHB. O anti-HBc IgM é um anticorpo da

classe IgM contra o antígeno do núcleo do vírus da hepatite B. Este é um marcador de infecção recente. Anti-HBc IgG são anticorpos IgG contra o antígeno do núcleo do vírus da hepatite B. Trata-se de um marcador de longa duração presente nas infecções agudas e crônicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; SILVEIRA; FERREIRA, 2013; LOPES et al., 2005).

O tratamento para a hepatite B crônica tem a finalidade de alcançar a supressão contínua da replicação do VHB e a remissão da doença hepática. Depende de vários fatores como o estágio da doença, a presença ou ausência do antígeno “e”, o potencial de resistência à medicação, especialmente nos estágios finais da doença crônica. Atualmente são utilizados para o tratamento da hepatite B o interferon alfa (INF) e peguilado (PEG), lamivudina (LAM), adefovir dipivoxil (ADV), entecavir (ETV), telbivudina (TBV) e tenofovir (TNF), (ALMEIDA et al., 2010; CASTELO et al., 2007).

O controle da infecção pelo VHB é possível com o uso adequado da vacina contra hepatite B. É indicada em todos os indivíduos suscetíveis à infecção, independente da idade e aquelas que residem em áreas hiperendêmicas (PERIM; PASSOS, 2005; CHÁVEZ; CAMPANA; HAAS, 2003).

Em mães HBsAg positivas não é contra-indicado o aleitamento materno, pois não há evidências que aumente o risco de infecção, exceto em casos de fissura mamária. Porém recomenda-se a realização da imunoglobulina e vacina para hepatite B nas primeiras 12 horas de vida do neonato (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009; PERIM; PASSOS, 2005).

A probabilidade da infecção pelo VHB tornar-se crônica depende da idade em que ocorre: 90% das crianças infectadas no primeiro ano de vida sofrem infecção crônica, 30% a 50% das crianças infectadas entre um e quatro anos de idade podem cronificar. Em adultos 25% tornam-se cronicamente infectados durante a infância, ou seja, têm mais chances de desenvolver cirrose hepática e hepatocarcinoma. Em adultos saudáveis infectados pelo VHB, 90% podem se recuperar completamente dentro o período de seis meses (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que mais de 350 milhões de pessoas sejam portadoras crônicas do VHB, e que 2 bilhões de pessoas estejam infectadas com vírus da hepatite B. A doença é endêmica na China, Ásia, Amazônia e no Sul da Europa Oriental e Central. As hepatites virais têm grande importância, devido o número de indivíduos atingidos, e pela possibilidade de cronificação e complicação como a cirrose hepática e o câncer de fígado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012). No Brasil a maior incidência de casos de hepatite B concentra-se na região Norte do país, porém estudos realizados em

1980 e 1990 mostraram uma tendência crescente na região Sul e Norte, apresentando alta endemicidade na região Amazônica, em algumas cidades do Espírito Santo e no Oeste de Santa Catarina (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

A hepatite B passou a fazer parte das listas de doenças de notificação compulsória em 1998, sendo que em 8 de dezembro de 2003 todas as hepatites virais se tornaram doenças de notificação compulsória, determinado pelo Ministério da Saúde através da portaria nº 2325 (RIQUE; SILVA, 2011; CRUZ et al., 2009).

No caso específico da hepatite B, a vigilância epidemiológica é realizada a partir de informações sobre o perfil de morbidade. Esse sistema é realizado a partir do preenchimento da ficha de notificação compulsória (RIQUE; SILVA, 2011).

A subnotificação do agravo de notificação compulsória ocorre quando uma doença que faz parte da lista nacional de doenças de notificação não é notificada ao sistema de informação, ou ocorre fora do período estabelecido. A subnotificação prejudica o planejamento de estratégias de prevenção e controle das doenças e pode levar à sub-alocação de ações e recursos. As informações adquiridas a partir das notificações são essenciais para aumentar a qualidade do sistema quanto ao desenvolvimento de atividades de coleta e análise dos dados, para melhor valorização dos profissionais e maior repasse de incentivos (CARVALHO; DOURADO; BIERRENBACH, 2011).

Para se evitar ou diminuir a possibilidade de subnotificação o ideal seria haver um cruzamento dos dados entre os programas, o que identificaria os casos notificados em um sistema informação e em outro não (CARVALHO; DOURADO; BIERRENBACH, 2011). A vigilância epidemiológica é uma ferramenta indispensável para determinar o risco de infecções e o perfil dos pacientes infectados por hepatite B, possibilitando assim a adoção de medidas de prevenção e controle. Para isso, é imprescindível que haja melhor coleta de informações epidemiológicas para o aprimoramento do processo de notificação e investigação (CRUZ et al., 2009).

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

- Calcular e analisar a tendência dos indicadores de Carga de Doença por hepatite B no Estado de Santa Catarina no período de 2005 a 2010.

3.2 ESPECÍFICOS

- Identificar o número de casos notificados por hepatite B no estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde em cada ano de estudo;
- Identificar a mortalidade por hepatite B no estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde em cada ano de estudo;
- Estimar indicadores Carga de Doença por hepatite B no estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde em cada ano de estudo;
- Observar a tendência dos indicadores de Carga de Doença por hepatite B segundo sexo e faixas-etárias no estado de Santa Catarina e em suas macrorregiões de saúde.

4 MÉTODOS

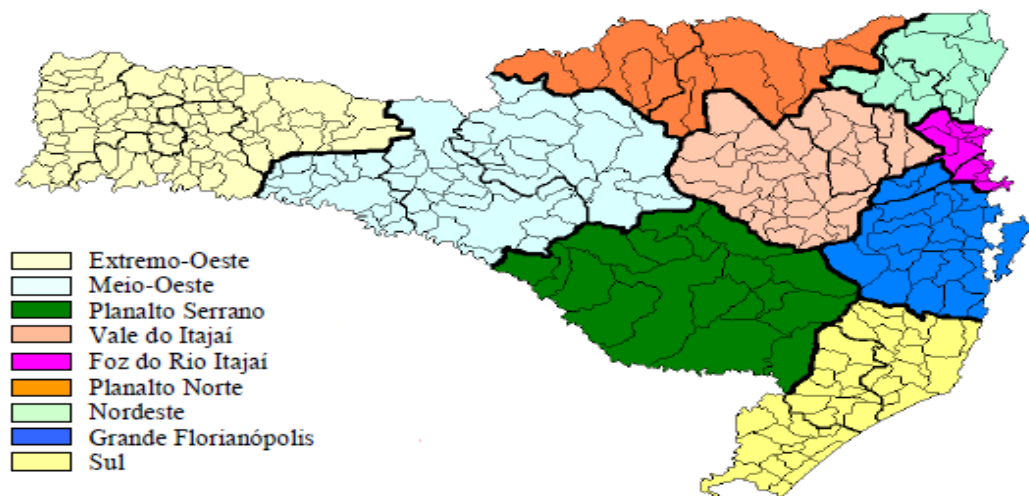
4.1 TIPO DE ESTUDO

Desenvolveu-se um estudo epidemiológico de delineamento ecológico tipo séries temporais.

4.2 LOCAL DE ESTUDO

Este estudo teve como abrangência o estado de Santa Catarina e suas nove macrorregiões de saúde determinadas pela Secretaria de Estado de Saúde de Santa Catarina: Extremo Oeste, Meio Oeste, Vale do Itajaí, Foz do Rio Itajaí, Grande Florianópolis, Sul, Nordeste, Planalto Norte e Planalto Serrano (Figura 1).

Figura 1 - Macrorregiões de Santa Catarina.



Fonte: Santa Catarina. Secretaria de Estado da Saúde, 2008.

4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi composto por dados de todos os indivíduos notificados no Sistema Nacional de Agravos e Notificações (SINAN) do Sistema Único de Saúde (SUS) como casos de hepatite B confirmados nos anos de 2005 a 2010, residentes em Santa Catarina. Ainda, por dados dos casos que foram a óbito, nos mesmos anos pela mesma causa. Estes dados foram obtidos por intermédio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do SUS.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos no estudo dados de todos os indivíduos notificados nos anos de 2005 a 2010 com hepatite B ou que foram a óbito por causa relacionada à hepatite B e que residiam em Santa Catarina nos anos em estudo.

4.5 COLETA DOS DADOS

Os dados foram obtidos no SIM e no SINAN por intermédio do TABNET. No DATASUS (www.datasus.gov.br) foram obtidas as distribuições da população por sexo e faixas-etárias. Os dados foram organizados por sexo, faixa-etária e macrorregião de saúde de residência do caso.

4.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis do estudo são demonstradas no Quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis do estudo

Variáveis	Dependente/ Independente	Natureza	Utilização
DALY – indicador de Carga de Doença e seus componentes de mortalidade (YLL) e morbidade (YLD).	Dependente	Quantitativa contínua de razão	Taxa por 100.000 habitantes.
Idade: ano de nascimento transformado em idade no ano de estudo.	Independente	Quantitativa discreta	Grupos etários: <1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 14 anos, 15 a 29 anos, 30 a 44 anos, 45 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos ou mais.
Sexo	Independente	Qualitativa nominal dicotômica	Masculino e feminino.
Macrorregião de Saúde	Independente	Qualitativa nominal policotômica	Foz Rio Itajaí, Grande Florianópolis, Extremo Oeste, Meio Oeste, Nordeste, Planalto Norte, Planalto Serrano, Sul e Vale do Itajaí.

Fonte: Elaboração da autora, 2013.

4.7 CÁLCULO DO DALY E ANÁLISE DOS DADOS

O DALY foi calculado pela soma dos anos de vida perdidos (YLL) e dos anos vividos com incapacitação (YLD): $DALY = YLL + YLD$.

Foram utilizados os CIDs B16, B16.2, B16.9 e B18.1 que compreendem a hepatite B.

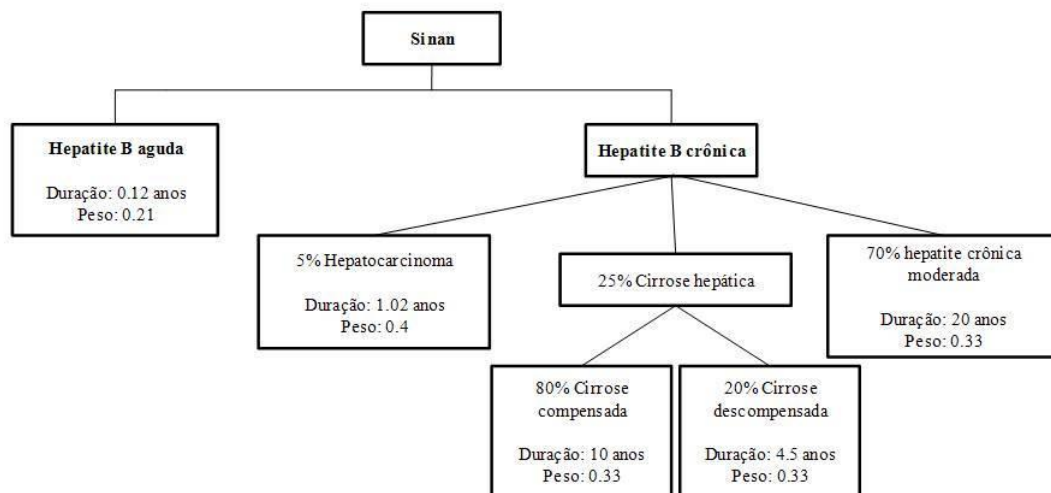
O YLL para um indivíduo foi estimado pela diferença entre a idade do óbito e a esperança de vida padronizada. Nesse estudo foram utilizados os mesmos parâmetros do estudo de Carga de Doença no Brasil isto é, esperança de vida ao nascer de 80 anos para homens e de 82,5 para mulheres (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002). Aplicou-se uma taxa de desconto em relação aos anos de vida perdidos no futuro com o objetivo de estimar os anos de vida perdidos no presente, evitando o peso excessivo conferido às mortes nas idades muito jovens. Nesse estudo o valor aplicado foi de 3% ao ano. Sendo assim, os anos futuros sofreram o efeito da taxa de desconto de tal forma que cada ano de vida saudável perdido contabilizou-se como 97% do anterior, e assim sucessivamente (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002).

Para estimar o YLD, os estudos de Carga de Doença preveem a definição de uma medida que numericamente atribua um valor ao tempo vivido com um determinado agravo não fatal. Este valor é definido como “peso da incapacidade” (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002). Além disso, outro parâmetro é a duração da doença. A hepatite B pode ser caracterizada como aguda ou crônica. Segundo o estudo de Carga de Doença no Brasil, do total de casos de hepatite B crônica, 5% evoluem para hepatocarcinoma, 25% para cirrose hepática e 70% para hepatite crônica moderada (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA, 2002). Do percentual de portadores de cirrose hepática, 80% desenvolvem cirrose hepática compensada e 20% cirrose hepática descompensada (GARCÍA-FULGUEIRAS et al., 2011).

Os pesos e a duração para cálculo do YLD foram os mesmos propostos nos estudo da Espanha (GARCÍA-FULGUEIRAS et al., 2011), da Holanda (STOUTHARD et al., 1997) e da Austrália (PUBLIC HEALTH GROUP, 2005): peso da hepatite B aguda de 0,21 com duração de 0,12 anos; peso da hepatite crônica moderada de 0,33 e duração de 20 anos; peso da cirrose hepática compensada de 0,33 e duração de 10 anos; peso da cirrose hepática descompensada de 0,33 e duração de 4,50 anos; peso do hepatocarcinoma de 0,40 e duração de 1,02 anos (Figura 2).

A Figura 2 apresenta a sumarização dos pesos e duração da hepatite B aguda e crônica utilizados no cálculo do YLD.

Figura 2 - Sumarização dos pesos e duração da hepatite B.



Fonte: Elaboração da autora, 2013 a partir das referências citadas.

Para definir se os portadores de hepatite B encontravam-se na fase aguda ou na fase crônica da doença, realizou-se a interpretação dos exames sorológicos a partir dos dados do SINAN, conforme Quadro 2.

Quadro 2 - Interpretação dos resultados sorológicos para hepatite B

Condições do caso	HBsAg	Anti-HBc total	Anti- HBc IgM	HBeAg	Anti- HBe
Hepatite B aguda	(+)	(+)	(+)	(+/-)	(+/-)
Hepatite B crônica	(+)	(+)	(-)	(+/-)	(+/-)

Fonte: Ministério da Saúde, 2009.

Inicialmente foram calculadas as taxas brutas do YLL, YLD e DALY. Em seguida as taxas específicas por sexo, faixas etárias e macrorregiões de saúde foram padronizadas pelo método direto, sendo utilizada como população-padrão a população do estado de Santa Catarina no ano de 2010.

As taxas calculadas foram utilizadas na análise de tendência através da estimativa de modelos de regressão. Para o processo de modelagem, as taxas padronizadas foram consideradas como variável dependente (y) e, como variável independente, os anos do período do estudo (x). Utilizou-se o programa *Jointpoint*, versão 4.0.4 (*Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute, Rockville, MD, EUA*) para cálculo da variação anual do YLL, YLD e DALY no período de 2005 a 2010. O programa baseia-se em uma regressão linear segmentada (*jointpont regression*) para estimar a variação anual percentual e identificar pontos em que há modificação de tendência. Foram ajustados sucessivamente modelos em que se assumiu um número diferente de “pontos” de modificação de tendência desde 0 (caso em que a tendência é representada por um único seguimento de reta) até o número máximo de dois. O modelo escolhido foi aquele com maior número de pontos, em que se manteve a significância estatística de ($p < 0,05$). A partir da inclinação estimada para cada segmento de reta (coeficiente de regressão) foi calculada a variação anual em porcentagem (VAP) e sua significância estatística, estimada pelo método dos mínimos quadrados por um modelo linear generalizado, assumindo que as taxas seguem uma distribuição de Poisson e que a variação das taxas não são constantes ao longo dos períodos. Para cada segmento da reta, com inclinação estimada, foram calculados os limites do intervalo de 95% de confiança (IC95%).

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Conforme Resolução do Conselho Nacional Saúde (CNS 466/12) preservou-se os princípios de autonomia, não maleficência, a beneficência, a justiça e a equidade.

Neste estudo foram analisados dados secundários, de acesso público, não nominal, apresentados de forma consolidada, não representando qualquer prejuízo a pessoas ou a instituições.

5 RESULTADOS

Os dados de mortalidade foram obtidos no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) dos anos de 2005 a 2010. A Tabela 1 mostra o número de óbitos, de YLLs e taxas brutas por ano de estudo.

Tabela 1 - Número de óbitos e YLLs por hepatite B e taxas brutas por 100 mil habitantes, Santa Catarina, 2005- 2010.

	Número de óbitos	YLL	Taxa/100 mil habitantes
2005	27	463,47	7,90
2006	22	431,09	7,23
2007	44	756,12	12,49
2008	37	675,97	11,16
2009	33	528,44	8,63
2010	37	662,25	10,59

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

As taxas de YLL foram mais altas no sexo masculino em todos os anos de estudo. O ano de 2007 apresentou a maior taxa (9,97 YLLs/100 mil habitantes homens) o ano de 2006, a menor (5,45 YLLs /100 mil homens) (Tabela 2).

A faixa-etária que apresentou a maior taxa foi a de 45 a 59 anos (7,01 YLLs/100 mil habitantes) em todos os anos, com exceção do ano de 2010 que apresentou a maior na faixa etária de 30 a 44 anos (4,69 YLLs/100 mil habitantes) (Tabela 2).

A macrorregião de saúde com a maior taxa foi a Grande Florianópolis no ano de 2005, totalizando 4,12 YLLs /100 mil habitantes. Esta macrorregião também apresentou as maiores taxas nos anos de 2007, 2009 e 2010. A menor taxa observada ocorreu na macrorregião do Vale do Itajaí (0,07 YLLs/100 mil habitantes no ano de 2005) (Tabela 2).

O estudo de série temporal demonstrou um aumento não significativo de 4,7% ao ano (IC95% -10,0; 21,7) nas taxas de YLL no estado de Santa Catarina. Em ambos os sexos observou-se também aumentos não significativos nas taxas durante o período de estudo (Tabela 3 e Apêndice A).

Os resultados apontaram aumento não significativo nas taxas de YLL de 15,2% ao ano (IC95% -13,9; 54,2) na faixa-etária de 70 a 79 anos. Observou-se queda não significativa

8,1% ao ano (IC95% -27,9; 17,0) na faixa-etária de 60 a 69 anos. A macrorregião Sul apresentou aumento não significativo de 15,5% ao ano (IC95% -15,6; 58,1) e a macrorregião do Vale do Itajaí apresentou queda não significativa de 13,1% ao ano (IC95% -42,6; 31,6) nas taxas de YLL (Tabela 3 e Apêndice A).

Tabela 2 - Distribuição de YLLs e taxas/100 mil habitantes padronizadas por hepatite B segundo sexo, faixas-etárias e macrorregiões de saúde de Santa Catarina no período 2005-2010.

Variáveis	YLL																	
	2005			2006			2007			2008			2009			2010		
	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa
Sexo																		
Masculino	365,55	78,87	6,21	326,2	75,67	5,45	604,56	79,96	9,97	567,97	84,02	9,37	429,66	81,31	7,01	536,23	80,97	8,58
Feminino	97,92	21,13	1,66	104,89	24,33	1,76	151,56	20,04	2,51	108,00	15,98	1,78	98,78	18,69	1,61	126,02	19,03	2,02
Faixa-etária																		
< 1 ano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,67	5,80	0,52	-	-	-
1 a 4 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 a 14 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 a 29 anos	-	-	-	-	-	-	27,81	3,68	0,46	27,46	4,06	0,45	-	-	-	26,28	3,97	0,41
30 a 44 anos	120,72	26,05	2,07	192,09	44,56	3,25	217,09	28,71	3,67	190,67	28,21	3,22	69,80	3,03	1,16	293,4	44,30	4,69
45 a 59 anos	251,06	54,17	5,52	187,85	43,58	4,07	397,72	52,60	7,01	337,44	49,92	5,81	303,16	10,25	5,06	247,51	37,37	3,96
60 a 69 anos	86,81	18,73	1,94	40,94	9,50	0,90	93,90	12,42	1,73	109,50	16,20	1,93	78,06	0,90	1,32	50,47	7,62	0,81
70 a 79 anos	-	-	-	10,21	2,36	0,22	19,60	2,59	0,35	10,90	1,61	0,19	46,75	0,28	0,77	44,59	6,74	0,71
80anos ou mais	4,88	1,05	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Macrorregião																		
Foz do Rio Itajaí	-	-	-	24,87	5,77	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grande Florianópolis	186,61	40,26	4,12	114,79	26,62	2,31	150,86	19,95	2,69	132,24	19,56	2,32	119,87	22,68	2,04	152,85	23,09	2,45
Extremo Oeste	104,80	22,61	2,07	16,68	3,87	0,37	121,90	16,12	2,16	161,24	23,85	2,65	38,74	7,33	0,60	27,16	4,10	0,43
Meio Oeste	28,18	6,08	0,58	18,23	4,23	0,37	104,91	13,87	1,67	84,03	12,43	1,42	45,23	8,56	0,76	80,45	12,15	1,29
Nordeste	38,24	8,25	0,87	18,23	4,23	0,41	113,93	15,07	2,04	78,68	11,64	1,40	74,02	14,01	1,26	94,37	14,25	1,51
Planalto Norte	93,24	20,12	1,76	37,84	8,78	0,67	73,30	9,69	1,22	41,33	6,12	0,69	89,72	16,98	1,45	120,94	18,26	1,94
Planalto Serrano	-	-	-	24,34	5,65	0,38	-	-	-	34,34	5,08	0,56	30,67	5,80	0,45	-	-	-
Sul	9,49	2,05	0,21	45,27	10,50	0,83	93,84	12,42	1,66	86,03	12,73	1,45	87,21	16,51	1,46	92,68	13,99	1,49
Vale do Itajaí	2,91	0,63	0,07	130,84	30,35	2,60	97,38	12,88	1,70	58,08	8,59	0,99	42,98	8,13	0,71	93,80	14,16	1,57
Santa Catarina	463,47	100,00	7,90	431,09	100,00	7,23	756,12	100,00	12,49	675,97	100,00	11,16	528,44	100,00	8,63	662,25	100,00	10,59

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

Tabela 3 - Variação anual percentual no período de 2005-2010 das taxas padronizadas de YLL/100 mil habitantes por hepatite B segundo sexo, faixa-etária e macrorregião de saúde de Santa Catarina.

Variáveis	Variação anual percentual (IC 95%)
Sexo	
Masculino	5,7 (-10,2; 24,4)
Feminino	0,8 (-11,8; 15,2)
Faixa-etária	
< 1 ano	0,3 (-0,8; 1,5)
1 a 4 anos	-
5 a 14 anos	-
15 a 29 anos	-2,7 (-6,9; 1,8)
30 a 44 anos	9,0 (-16,3; 42,1)
45 a 59 anos	-3,4 (-17,9; 13,6)
60 a 69 anos	-8,1 (-27,9; 17,0)
70 a 79 anos	15,2 (-13,9; 54,2)
80 anos mais	8,5 (-15,4; 39,1)
Macrorregião	
Foz do Rio Itajaí	0,5 (-1,2; 2,2)
Grande Florianópolis	-10,1 (-21,2; 2,6)
Extremo Oeste	-11,4 (-49,0; 54,0)
Meio Oeste	10,2 (-24,5; 61,0)
Nordeste	8,7 (-21,1; 49,8)
Planalto Norte	4,5 (-19,3; 35,4)
Planalto Serrano	1,5 (-7,4; 11,2)
Sul	15,5 (-15,6; 58,1)
Vale do Itajaí	-13,1 (-42,6; 31,6)
Santa Catarina	4,7 (-10,0; 21,7)

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

Os dados de notificações foram obtidos no Sistema Nacional de Agravos e Notificações (SINAN) dos anos de 2005 a 2010. A Tabela 4 mostra o número de casos notificados, de YLDs e taxas brutas por ano de estudo.

Tabela 4 - Número de casos notificados e YLDs por hepatite B e taxas brutas por 100 mil habitantes, Santa Catarina, 2005- 2010.

	Número de casos	YLD	Taxa/100 mil habitantes
2005	1.374	2.003,16	34,14
2006	1.371	2.765,10	46,40
2007	1.465	2.089,44	34,54
2008	1.358	1.525,49	25,20
2009	1.314	1.836,56	30,01
2010	1.359	2.031,32	32,50

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

As taxas do YLD foram maiores no sexo feminino em quatro dos seis anos em estudo. A maior taxa observada ocorreu no ano de 2006 (27,89 YLDs/100 mil mulheres) e a menor foi de 12,67 YLDs/100 mil mulheres em 2008 (Tabela 5).

A faixa-etária que apresentou a maior taxa foi a de 15 a 29 anos em 2006, com 21,61 YLDs/100 mil habitantes. A menor taxa observada foi de 0,08 YLDs/100 mil habitantes na faixa 1 a 4 anos em 2005 (Tabela 5).

A macrorregião com a maior taxa foi Extremo Oeste no ano de 2006 (18,16 YLDs/100 mil habitantes) e as menores taxas observadas ocorreram nos anos de 2008 e 2009 ambas no Planalto Serrano (0,11 YLDs/100 mil habitantes) (Tabela 5).

O estudo de série temporal mostrou que o estado de Santa Catarina apresentou apenas uma tendência no ano de 2005 a 2010, evidenciando queda não significativa nas taxas de YLD de 5,7% ao ano (IC95% -17,2; 7,4). No sexo masculino observou-se aumento não significativo nas taxas de YLD de 0,6% ao ano (IC95% -9,3; 11,5) e no sexo feminino observou-se queda não significativa de 11,0% ao ano (IC95% -23,9; 4,1) (Tabela 6 e Apêndice B).

A faixa-etária de 1 a 4 anos apresentou um aumento significativo nas taxas de YLD de 7,0 % ao ano (IC95% 4,5; 9,5). A faixa-etária menor de 1 ano apresentou aumento não significativo nas taxas de YLD de 26,5 % ao ano (IC95% -17,0; 92,7) e a faixa-etária de 5 a 14 anos apresentou queda não significativa nas taxas de YLD de 20,5% ao ano (IC95% -39,6; 4,7) (Tabela 6 e Apêndice B).

A macrorregião Planalto Norte apresentou queda significativa nas taxas de YLD 20,9% ao ano (IC95% -31,2; -9,2). Já a macrorregião do Meio Oeste apresentou aumento não significativo nas taxas de YLD de 13,5% ao ano (IC95% -6,3; 37,3) (Tabela 6 e Apêndice B).

Tabela 5 - Distribuição de YLDs e taxas/100 mil habitantes padronizadas por hepatite B segundo sexo, faixas etárias e macrorregião de saúde de Santa Catarina, no período de 2005-2010.

Variáveis	YLD																		
	2005			2006			2007			2008			2009			2010			
	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	
Sexo																			
Masculino	843,50	42,11	14,32	1109,04	40,11	18,54	983,72	47,08	16,23	759,73	49,80	12,53	926,33	50,44	15,12	1111,98	54,74	17,79	
Feminino	1159,66	57,89	19,84	1656,06	59,89	27,89	1105,72	52,92	18,31	765,76	50,20	12,67	910,23	49,56	14,89	919,34	45,26	14,71	
Faixa-etária																			
< 1 ano	6,70	0,33	0,09	6,65	0,24	0,08	6,70	0,32	0,10	6,65	0,44	0,11	19,88	1,08	0,33	6,75	0,33	0,11	
1 a 4 anos	6,65	0,33	0,08	6,63	0,24	0,08	6,70	0,32	0,09	6,70	0,44	0,10	6,63	0,36	0,10	6,60	0,32	0,11	
5 a 14 anos	46,83	2,34	0,63	79,58	2,88	1,06	40,05	1,92	0,60	33,30	2,18	0,51	13,50	0,74	0,21	19,98	0,98	0,32	
15 a 29 anos	867,98	43,33	14,57	1308,33	47,32	21,61	847,76	40,57	13,95	557,58	36,55	9,22	615,16	33,50	10,12	686,63	33,81	10,99	
30 a 44 anos	629,36	31,42	10,82	844,99	30,56	14,30	727,56	34,82	12,31	590,93	38,73	9,99	682,98	37,19	11,38	666,56	32,82	10,67	
45 a 59 anos	378,29	18,88	8,32	428,66	15,50	9,29	372,77	17,84	6,57	275,76	18,08	4,75	399,22	21,74	6,66	487,52	24,00	7,80	
60 a 69 anos	50,59	2,53	1,13	66,93	2,42	1,47	81,02	3,88	1,49	34,34	2,25	0,61	80,85	4,40	1,36	137,10	6,75	2,19	
70 a 79 anos	10,13	0,51	0,22	16,68	0,60	0,36	6,88	0,33	0,12	20,23	1,33	0,34	18,34	0,99	0,30	13,50	0,66	0,22	
80 anos ou mais	6,63	0,33	0,17	6,65	0,24	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,68	0,33	0,11	
Macrorregião																			
Foz do Rio Itajaí Grande	33,15	1,65	0,67	23,30	0,84	0,48	0,13	0,01	0,00	13,40	0,88	0,24	0,10	0,01	0,00	23,33	1,15	0,37	
Florianópolis	392,64	19,60	7,26	393,07	14,22	7,16	383,62	18,36	6,65	323,06	21,18	5,53	334,25	18,20	5,64	409,91	20,18	6,56	
Extremo Oeste	303,04	15,13	5,66	1013,89	36,67	18,16	430,61	20,61	7,43	256,78	16,83	4,25	253,94	13,83	4,18	445,64	21,94	7,12	
Meio Oeste	355,00	17,72	5,90	273,08	9,88	4,44	362,66	17,36	5,74	204,94	13,43	3,31	510,30	27,79	8,33	600,51	29,56	9,62	
Nordeste	203,25	10,15	3,59	257,56	9,31	4,81	206,35	9,88	3,53	186,19	12,21	3,17	222,85	12,13	3,76	232,64	11,45	3,73	
Planalto Norte	251,41	12,55	4,25	152,14	5,50	2,48	172,62	8,26	2,74	133,19	8,73	2,10	118,00	6,41	1,88	53,99	2,66	0,87	
Planalto Serrano	46,53	2,32	0,77	49,70	1,80	0,70	39,88	1,91	0,58	6,75	0,44	0,11	6,73	0,37	0,11	46,71	2,30	0,74	
Sul	77,57	3,88	1,33	210,78	7,62	3,48	170,16	8,14	2,79	110,62	7,25	1,84	77,06	4,20	1,26	80,49	3,96	1,29	
Vale do Itajaí	340,57	17,00	6,19	391,58	14,16	6,79	323,41	15,47	5,52	290,56	19,05	4,89	313,33	17,06	5,19	138,10	6,80	2,21	
Santa Catarina	2003,16	100,00	34,14	2765,10	100,00	46,40	2089,44	100,00	34,54	1525,49	100,00	25,20	1836,56	100,00	30,01	2031,32	100,00	32,50	

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

Tabela 6 - Variação anual percentual no período de 2005-2010 das taxas padronizadas de YLD/100 mil habitantes por hepatite B segundo sexo, faixa-etária e macrorregião de saúde de Santa Catarina.

Variáveis	Variação anual percentual (IC 95%)
Sexo	
Masculino	0,6 (-9,3; 11,5)
Feminino	-11,0 (-23,9; 4,1)
Faixa-etária	
< 1 ano	26,5 (-17,0; 92,7)
1 a 4 anos	7,0 (4,5; 9,5)*
5 a 14 anos	-20,5 (-39,6; 4,7)
15 a 29 anos	-12,0 (-26,3; 5,1)
30 a 44 anos	-3,1 (-11,4; 6,0)
45 a 59 anos	-4,4 (-17,0; 10,0)
60 a 69 anos	9,7 (-11,9; 36,5)
70 a 79 anos	-0,5 (-23,0; 28,6)
80 anos mais	12,7 (-31,9; 86,4)
Macrorregião	
Foz do Rio Itajaí	-9,5 (-23,7; 7,3)
Grande Florianópolis	-3,8 (-9,7; 2,3)
Extremo Oeste	-16,2 (-45,2; 28,2)
Meio Oeste	13,5 (-6,3; 37,3)
Nordeste	-2,3 (-11,9; 8,2)
Planalto Norte	-20,9 (-31,2; -9,2)*
Planalto Serrano	-5,3 (-33,3; 34,5)
Sul	-13,9 (-37,5; 18,7)
Vale do Itajaí	-12,3 (-25,0; 2,6)
Santa Catarina	-5,7 (-17,2; 7,4)

* valor de $p < 0,05$.

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

A Tabela 7 mostra o número de DALYs e as taxas brutas por ano de estudo.

Tabela 7 - Tabela 7 - Número de DALYs por hepatite B e taxas brutas por 100 mil habitantes, Santa Catarina, 2005- 2010.

	DALY	Taxa /100 mil habitantes
2005	2.466,63	42,04
2006	3.196,19	53,64
2007	2.845,56	47,03
2008	2.201,46	36,37
2009	2.365,00	38,65
2010	2.693,57	43,10

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

As maiores taxas de DALY foram observadas no sexo masculino, em quatro dos seis anos de estudo. Todavia, a maior taxa observada ocorreu no ano de 2006 no sexo feminino com 29,66 DALYs/100 mil mulheres (Tabela 8).

A faixa-etária que apresentou a maior taxa foi a de 15 a 29 anos (21,61 DALYs/100 mil habitantes) e as menores taxas observadas ocorreram nas faixas- etárias menores de 1 ano e de 1 a 4 anos (0,08 DALYs/100 mil habitantes) (Tabela 8).

A macrorregião do Extremo Oeste apresentou a maior taxa, com 18,53 DALYs/100 mil habitantes no ano de 2006. Já a menor taxa observada ocorreu na macrorregião Foz do Rio Itajaí no ano de 2008 (0,24 DALYs/100 mil habitantes) (Tabela 8).

O estudo de série temporal demonstrou apenas uma tendência para DALY nos anos de 2005 a 2010. O estado de Santa Catarina apresentou queda não significativa nas taxas de DALY de 3,4% ao ano (IC95% -12,1; 6,2) (Tabela 9 e Apêndice C).

A faixa-etária de 1 a 4 anos apresentou um aumento significativo nas taxas de DALY de 7,0% ao ano (IC95% 4,5; 9,5). O mesmo ocorreu na faixa-etária de 70 a 79, porém de 25,9% ao ano (IC95% 2,6; 54,4) (Tabela 9 e Apêndice C).

Nas macrorregiões de saúde foram observados aumentos não significativos nas taxas de DALY em duas macrorregiões do estado: Nordeste e Meio Oeste (Tabela 9 e Apêndice C).

Tabela 8 - Distribuição de DALYs e taxas/100 mil habitantes padronizadas por hepatite B segundo sexo, faixas-etárias e macrorregiões de saúde de Santa Catarina, no período de 2005-2010.

Variáveis	DALY																		
	2005			2006			2007			2008			2009			2010			
	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	n	%	Taxa	
Sexo																			
Masculino	1209,05	49,02	20,53	1435,24	44,91	24,00	1588,28	55,82	26,21	1327,70	60,31	21,90	1356,00	57,33	22,13	1648,21	61,19	26,38	
Feminino	1257,58	50,98	21,51	1760,95	55,09	29,66	1257,27	44,18	20,82	873,76	39,69	14,45	1009,01	42,67	16,51	1045,36	38,81	16,73	
Faixa-etária																			
< 1 ano	6,70	0,27	0,09	6,65	0,21	0,08	6,70	0,24	0,10	6,65	0,30	0,11	50,55	2,14	0,85	6,75	0,25	0,11	
1 a 4 anos	6,65	0,27	0,08	6,63	0,21	0,08	6,70	0,24	0,09	6,70	0,30	0,10	6,63	0,28	0,10	6,60	0,25	0,11	
5 a 14 anos	46,82	1,90	0,63	79,58	2,49	1,06	40,05	1,41	0,02	33,30	1,51	0,51	13,50	0,57	0,21	19,98	0,74	0,32	
15 a 29 anos	867,98	35,19	14,57	1308,33	40,94	21,61	875,57	30,77	14,40	585,04	26,58	9,67	615,16	26,01	10,12	712,91	26,47	11,41	
30 a 44 anos	750,08	30,41	12,90	1037,08	32,45	17,55	944,65	33,20	15,98	781,6	35,51	13,21	752,78	31,83	12,55	959,96	35,64	15,36	
45 a 59 anos	629,35	25,51	13,84	616,51	19,28	13,36	770,49	27,08	13,58	613,2	27,85	10,56	702,38	29,70	11,73	735,03	27,29	11,76	
60 a 69 anos	137,40	5,57	3,07	107,87	3,37	2,38	174,92	6,15	3,22	143,84	6,54	2,54	158,91	6,72	2,68	187,57	6,96	3,00	
70 a 79 anos	10,13	0,41	0,22	26,89	0,84	0,57	26,48	0,94	0,47	31,12	1,41	0,53	65,09	2,75	1,07	58,09	2,16	0,93	
80 anos ou mais	11,51	0,47	0,15	6,65	0,21	0,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,68	0,24	0,11	
Macrorregião																			
Foz do Rio Itajaí	33,15	1,34	0,67	48,17	1,51	0,95	0,13	0,01	0,00	13,40	0,61	0,24	0,10	0,01	0,00	23,33	0,87	0,37	
Grande Florianópolis	579,25	23,49	11,38	507,86	15,89	9,47	534,47	18,78	9,34	455,30	20,68	7,85	454,12	19,20	7,71	562,76	20,89	9,01	
Extremo Oeste	407,84	16,54	7,73	1030,57	32,24	18,53	552,51	19,42	9,59	418,02	18,99	6,90	292,68	12,38	4,78	472,80	17,55	7,55	
Meio Oeste	383,18	15,53	6,48	291,31	9,11	4,81	467,57	16,43	7,41	288,97	13,13	4,73	555,53	23,49	9,09	680,97	25,28	10,91	
Nordeste	241,49	9,79	4,46	275,79	8,63	5,22	320,28	11,26	5,57	264,87	12,03	4,57	296,87	12,55	5,02	327,01	12,14	5,24	
Planalto Norte	344,65	13,97	6,01	189,98	5,94	3,15	245,92	8,64	3,96	174,52	7,93	2,79	207,72	8,78	3,33	174,93	6,49	2,81	
Planalto Serrano	46,53	1,89	0,77	74,04	2,32	1,08	39,88	1,40	0,58	41,09	1,87	0,67	37,40	1,58	0,56	46,71	1,73	0,74	
Sul	87,06	3,53	1,54	256,05	8,01	4,31	264,00	9,28	4,45	196,65	8,93	3,29	164,27	6,95	2,72	173,17	6,43	2,78	
Vale do Itajaí	343,47	13,92	6,26	522,42	16,35	9,39	420,79	14,78	7,22	348,64	15,83	5,88	356,31	15,07	5,90	231,90	8,62	3,78	
Santa Catarina	2466,63	100,00	42,04	3196,19	100,00	53,64	2845,56	100,00	47,03	2201,46	100,00	36,37	2365,00	100,00	38,65	2693,57	100,00	43,10	

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

Tabela 9 - Variação anual percentual no período de 2005-2010 das taxas padronizadas de DALY/100 mil habitantes por hepatite B segundo sexo, faixa-etária e macrorregião de saúde de Santa Catarina.

Variáveis	Variação anual percentual (IC 95%)
Sexo	
Masculino	2,4 (-4,5; 9,7)
Feminino	-9,9 (-21,9; 4,0)
Faixa-etária	
< 1 ano	66,5 (-28,4; 286,9)
1 a 4 anos	7,0 (4,5; 9,5)*
5 a 14 anos	-20,6 (-44,9; 14,5)
15 a 29 anos	-11,4 (-25,5; 5,4)
30 a 44 anos	-1,2 (-10,7; 9,3)
45 a 59 anos	-4,1 (-8,9; 1,0)
60 a 69 anos	-0,3 (-8,4; 8,6)
70 a 79 anos	25,9 (2,6; 54,4)*
80 anos ou mais	-9,4 (-58,7; 98,8)
Macrorregião	
Foz do Rio Itajaí	-15,2 (-33,4; 7,8)
Grande Florianópolis	-5,6 (-11,8; 1,2)
Extremo Oeste	-15,2 (-38,7; 17,5)
Meio Oeste	13,4 (-3,3; 32,9)
Nordeste	1,2 (-4,8; 7,6)
Planalto Norte	-12,6 (-24,2; 0,7)
Planalto Serrano	-6,3 (-20,4; 10,2)
Sul	-3,2 (-26,3; 27,2)
Vale do Itajaí	-10,8 (-24,1; 4,9)
Santa Catarina	-3,4 (-12,1; 6,2)

*valor de $p < 0,05$.

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

6 DISCUSSÃO E RECOMENDAÇÕES

O estudo de Carga de Doença proporciona conhecimento amplo da realidade de saúde da população, pois engloba em uma única medida dados de morbidade e de mortalidade gerados por uma doença. Os indicadores de saúde atualmente empregados para o planejamento de saúde pública se baseiam em dados de mortalidade ou morbidade isoladamente. Com a apresentação de dados mais completos a respeito da saúde da população é possível realizar ações mais efetivas de planejamento de saúde, para a prevenção e promoção da saúde, incluindo-se neste contexto, a hepatite B.

O presente estudo apresenta dados inéditos a respeito da tendência da Carga de Doenças por hepatite B no estado de Santa Catarina e nas suas macrorregiões de saúde. Este estudo alerta para um grave problema de saúde pública, pois mesmo sendo uma doença imunoprevenível ainda encontram-se aumentos significativos nas taxas de YLD e DALY.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, as hepatites virais têm uma contribuição substancial para a Carga de Doenças crônicas e mortalidade prematura. Em todo o mundo, as infecções decorrentes do vírus da hepatite B e C causam uma estimativa de 57% dos casos de cirrose hepática e 78% dos casos primários de câncer de fígado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Um estudo espanhol apresenta uma taxa de DALYs estimada para o HBV de 20,4 DALYs/100 mil habitantes (GARCÍA-FULGUEIRAS et al., 2011). O presente estudo demonstra que a maior taxa de DALY ocorreu no ano de 2006 para o estado de Santa Catarina com 53,64 DALYs/100 mil habitantes. Revela ainda que no mesmo ano de 2006 a macrorregião do Extremo Oeste apresentou a maior taxa de 18,53 DALYs/100 mil habitantes. Isto evidencia a necessidade de intensificar as ações de prevenção e ações efetivas de vigilância no estado e em especial no Oeste de Santa Catarina, que é considerada área endêmica para o vírus da hepatite B

Percebe-se que o estado de Santa Catarina apresentou queda não significativa nas taxas de YLD e DALY, porém nas taxas de YLL o estado apresentou aumento nas taxas, ainda que não significativo. Estudo realizado sobre a tendência da incidência de hepatite B no estado de Santa Catarina evidenciou aumento significativo nas taxas de incidência de 5,9% entre os anos de 2002 a 2006 e queda significativa de 6,4% entre os anos de 2006 a 2009. Embora ambos os estudos não tenham desenho metodológico explicativo, seria possível pensar que a redução nas taxas de YLD e DALY poderia ser reflexo dos programas de imunização, além de ações de vigilância mais efetivas voltadas para a prevenção. Estas se

constituem em hipóteses plausíveis para explicar a tendência crescente das taxas de notificação nos primeiros anos do estudo seguida por tendência de queda (MARCON; SCHNEIDER; TRAEBERT; 2014).

A hepatite B é considerada um problema global com alta incidência em diferentes países, incluindo o Brasil e o estado de Santa Catarina. Assim, a adoção de medidas de prevenção e controle das hepatites virais faz-se necessária para obter o controle da doença. Algumas medidas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde tendem a modificar o cenário atual da hepatite B. Estas ações incluem aumentar a mobilização de recursos para a prevenção da doença, desenvolvendo ações para melhorar a cobertura vacinal contra o vírus da hepatite B; melhorar as ações de prevenção da transmissão do vírus; desenvolver diretrizes voltadas para a triagem, diagnóstico e tratamento adequado contra a doença; e ações propositivas visando a redução dos custos no tratamento (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

Em relação à carga da hepatite B em função do sexo, o estudo de García – Fulgueiras et al. (2011) realizado na Espanha, evidenciou que o número de YLDs foi maior em homens. O mesmo comportamento foi observado no número de YLLs e de DALYs. Já no presente estudo, dos seis anos estudados, em quatro as taxas de YLD foram maiores no sexo feminino. Porém, as taxas de YLL foram maiores no sexo masculino em todos os anos e as taxas de DALY também foram maiores no sexo masculino em quatro anos dos seis em estudo. O presente estudo alerta sobre o aumento da mortalidade em homens, o que remete a pensar que muitos homens podem não estar conseguindo acesso ao diagnóstico precoce da doença, bem como ao tratamento em tempo hábil. Esta situação evidencia a necessidade da realização de políticas de prevenção efetivas voltadas para o sexo masculino.

As políticas públicas nacionais incluem a vacinação dos profissionais da área da saúde, segurança nas aplicações de injetáveis com a utilização de seringas e agulhas descartáveis em todos os serviços de saúde, testagem nos bancos de sangue em todas as doações, prevenção das hepatites virais nos usuários de drogas e rede de triagem e encaminhamento para os portadores de hepatites virais. Estas políticas auxiliam na redução das taxas de hepatite B no país como um todo e se seguidas podem evidenciar um futuro de quedas nas taxas da doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Do ponto de vista da análise regional no presente estudo, a macrorregião do Planalto Norte, apresentou queda significativa de 20,9% nas taxas de YLD. Embora este estudo não tenha um desenho metodológico explicativo seria possível pensar que a redução nas taxas de YLD em tal região, poderia ser reflexo do atraso das notificações dos casos da

doença e consequente subnotificação, já que a macrorregião aplicou apenas 118.139 doses da vacina contra a hepatite B no período estudado, ficando em segundo lugar no menor quantitativo de doses aplicadas da vacina (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Observou-se ainda aumento significativo nas taxas de YLD de 7,0% ao ano na faixa etária de 1 a 4 anos, mesmo comportamento das taxas de DALY. Isto aponta para o fato que muitas crianças contraem o vírus da hepatite B nos primeiros anos de vida, podendo evidenciar falha na realização da testagem da gestante para hepatite B durante o pré-natal e na imunização das crianças nos primeiros anos de vida. A Organização Mundial da Saúde propõe medidas para reduzir números como estes, com a realização de pré-natal de qualidade com testagem para hepatite B nas gestantes e vacinação dos neonatos nas primeiras 24 horas de vida (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013). Mesmo com adoção de medidas preventivas observa-se aumento nas taxas nos primeiros anos de vida contribuindo assim para a cronificação da doença. Estudos demonstram que a cirrose hepática representa 1,2% do total de DALYs globais no mundo. A hepatite B no ano de 1990 gerou 54 DALYs/100 mil habitantes já no ano de 2010 esse número aumentou para 68 DALYs/100 mil habitantes (MURRAY et al., 2012).

Em alguns países do Sul da Europa a carga de doenças crônicas do fígado devido a hepatite B vem aumentando devido o envelhecimento da população não vacinada. O presente estudo demonstrou que as taxas de DALY para faixa-etária de 70 a 79 anos apresentaram aumento significativo de 25,9% ao ano. Estes números evidenciam a necessidade da realização de ações preventivas voltadas para a terceira idade, como a ampliação da vacinação contra a hepatite B para todas as faixas-etárias, e a realização de campanhas que incentivem a imunização, já que o país não disponibiliza vacina contra hepatite B para esta faixa-etária exceto em grupos de risco. No Brasil não há registro nos bancos de dados de aplicação de vacina contra a hepatite B para esta faixa-etária (HATZAKIS et al., 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). O calendário vacinal nacional disponibiliza a vacina contra a hepatite B para as pessoas com idade inferior a 50 anos, devendo realizar ações para introdução da vacina nesta faixa-etária. A vacina foi introduzida gradativamente no país no ano de 1989 devido à alta prevalência na Amazônia Ocidental. O Ministério da Saúde ressalta que a vacina contra a hepatite B deve ser garantida para os grupos priorizados como alto risco de exposição mesmo que esteja fora da faixa-etária, e para todo o indivíduo acima de 50 anos que buscar a vacina contra a hepatite B esta deverá ser administrada independente de comprovação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A vacina contra o vírus da hepatite B tem excelente segurança e eficácia. Em muitos países em que de 8% a 15% das crianças são infectadas cronicamente pelo vírus da hepatite B, a vacina reduziu as taxas de infecção crônica em crianças vacinadas em 1% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

Uma limitação deste estudo deve ser abordada. A possível subnotificação dos casos faz necessária a análise cautelosa dos resultados. Há a necessidade de ações para a conscientização dos profissionais da saúde para procederem a notificação e a investigação dos casos suspeitos de hepatite B. Isto permitirá o acesso a dados mais completos a respeito da doença auxiliando no melhor planejamento de ações voltadas para o diagnóstico e tratamento precoce da doença, bem como na prevenção dos contatos.

6.1 RECOMENDAÇÕES

Diante dos resultados deste estudo, recomenda-se a utilização do conceito de Carga de Doença como indicador de saúde no desenvolvimento de ações de promoção e prevenção da hepatite B. O uso deste indicador facilitará no planejamento de ações e na formulação de estratégias para combater a doença já que é composto por dados de mortalidade e morbidade.

Além disto, este trabalho pode ajudar a trazer para a agenda, a discussão sobre a necessidade de melhoria das ações de prevenção, do diagnóstico precoce e do tratamento do portador de hepatite B, não somente no estado de Santa Catarina, mas no país como um todo, pois com dados epidemiológicos mais próximos da realidade do impacto da doença permite realizar um planejamento mais apropriado das ações de controle.

Sugere-se a aplicação da vacina contra a hepatite B para todas as faixas-etárias, com a realização de busca ativa dos indivíduos com idade superior a 50 anos. Além disso, para facilitar no diagnóstico precoce da doença sugere-se que todos os indivíduos tenham acesso a testagem para a hepatite B.

Recomenda-se utilizar o estudo de séries temporais, para monitorar a evolução da doença, obtendo o conhecimento de quais regiões onde ocorrem aumentos e quedas significativas nas taxas da doença e da carga gerada e assim desenvolver estratégias específicas para cada região do estado.

Considera-se de elevada importância para a Saúde Pública de Santa Catarina a atenção à realidade sobre a disseminação da hepatite B no estado: reforçando a vigilância dos casos suspeitos; ações de prevenção com a realização da vacina; estímulo ao uso de

preservativos; orientações a respeito dos riscos do compartilhamento de seringas e agulhas; prática correta e segura de tatuagem e instalação de *piercings*, além do reforço ao tratamento precoce da doença.

Espera-se que as informações deste estudo venham contribuir para melhor entendimento da situação atual da hepatite B no estado de Santa Catarina e para contribuir para a conscientização dos profissionais de saúde sobre a importância de atualizar-se para prestar assistência de qualidade a todos os portadores da doença, evitando sua propagação. Com estas atitudes cada profissional estará contribuindo para a redução da Carga de Doença por hepatite B no estado de Santa Catarina e no Brasil.

7 CONCLUSÕES

Nos seis anos estudados, o ano de 2006 apresentou a maior carga de doença por hepatite B com uma taxa de 53,64 DALYs/100 mil habitantes.

A menor taxa ocorreu no ano de 2008 com uma taxa de 36,37 DALYs/100 mil habitantes.

O estado de Santa Catarina apresentou queda não significativa de 3,4 % ao ano nas taxas de DALY/100 mil habitantes.

Em quatro dos seis anos em estudo as maiores taxas de DALY foram encontradas no sexo masculino, apresentando aumento não significativo de 2,4% ao ano.

As maiores taxas de YLL/100 mil habitantes ocorreram no sexo masculino em todos os anos estudados.

Em quatro dos seis anos em estudo as maiores taxas de YLD/100 mil habitantes foram observadas no sexo feminino.

A faixa-etária de 1 a 4 anos apresentou aumento significativo de 7,0% ao ano nas taxas de DALY/100 mil habitantes; o mesmo comportamento foi observado nas taxas de YLD/100 mil habitantes.

A faixa-etária de 70 a 79 anos apresentou aumento significativo de 25,9% ao ano nas taxas de DALY/100 mil habitantes.

A macrorregião do Planalto Norte apresentou queda significativa nas taxas de YLD/100 mil habitantes de 20,9% ao ano.

Nas demais macrorregiões de saúde não foram observados diferenças significativas nas taxas de YLL, YLD e DALY/100 mil habitantes.

REFERÊNCIAS

- Almeida AM, Ribeiro AQ, Pádua CAM, Brandão CMR, Andrade EIG, Cherchiglia ML, et al. Eficácia do adefovir, entecavir e telbivudina para o tratamento da hepatite crônica B: revisão sistemática. *Rev Soc Bras Med Trop* 2010; 43(4):440-51.
- Alonso ED, Jo AHS, Gálan Y. La carga de enfermedad por cáncer en Cuba en el período 1990- 2002. *Rev Panam Salud Publica* 2009;26(5): 412-8.
- Aquino JA, Pegado KA, Barros LP, Machado LFA. Soroprevalência de infecções por vírus da hepatite B e vírus da hepatite C em indivíduos do estado do Pará. *Rev Soc Bras Med Trop* 2008;41(4):334-7.
- Braga WSM, Brasil LM, Souza RAB, Melo MS, Rosas MDG, Castilho MC, et al. Prevalência da infecção pelos vírus da hepatite B (VHB) e da hepatite Delta (VHD) em Lábrea, Rio Purus, Estado do Amazonas. *Epidemiol Serv Saude*. 2004; 13(1): 35-46.
- Carvalho CN, Dourado I, Bierrenbach AL. Subnotificação da comorbidade tuberculose e aids: uma aplicação do método de linkage. *Rev Saude Publica*. 2011;45(3):548-55.
- Castelo A, Pessoa MG, Barreto TCBB, Alves MRD, Araújo DV. Estimativas de custo da hepatite crônica B no Sistema Único de Saúde brasileiro em 2005. *AMB Rev Assoc Med Bras* 2007;53(6):486-91.
- Chávez JH, Campana SG, Haas P. Panorama da hepatite B no Brasil e no estado de Santa Catarina. *Rev Panam Salud Publica* 2003;14(2):91-6.
- Cruz CRB, Shirassu MM, Martins EMF, Lima LP. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público em São Paulo. *Arq Gastroenterol*. 2009;46(3):225-9.
- Dodhia H, Phillips K. Measuring burden of disease in two inner London boroughs using disability adjusted life years. *J Public Health* 2008;30(3): 313-21.
- Escola Nacional de Saúde Pública/ Fundação Oswaldo Cruz. Projeto Carga de Doença: relatório final do projeto Estimativa da Carga de Doença do Brasil. Rio de Janeiro; 2002.
- Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/ Fundação Oswaldo Cruz. Relatório Final do Projeto Carga Global de Doenças do estado de Minas Gerais, 2005. Rio de Janeiro; 2011.
- Figueiredo NC, Page-Shafer K, Pereira FEL, Miranda AE. Marcadores sorológicos do vírus da hepatite B em mulheres jovens atendidas pelo Programa de Saúde da Família em Vitória, estado do Espírito Santo, 2006. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008;41(6):590-5.
- Fonseca JCF. História natural da hepatite crônica B. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2007; 40(6):672-7.
- García-Fulgueiras A, García-Pina R, García-Ortúzar V. Financiación de la investigación sanitaria y carga de enfermedad por hepatitis B y C. *Rev Esp Salud Publica* 2009; 83(4): 587-8.

García-Fulgueiras A, García-Pina R, Morant C, Larrea-Baz NF, Álvarez E. Burden of disease related to hepatitis C and hepatitis B in Spain: a methodological challenge of an unfolding health problem. *J Viral Hepat* 2011; 18:453-60.

Hatzakis A, Van Damme P, Alcorn K, Gore C, Benazzouz M, Berkane S, et al. The state of hepatitis B and C in the Mediterranean and Balkan Countries: Report from a summit conference. *J Viral Hepat* 2013;20(2):1-20.

Lopes E, Machado ER, Ferraz MLG, Hinrichsen SL. Hepatites Virais. In: Hinrichsen SL. DIP: Doenças Infecciosas e Parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.34-47.

Marcon CEM, Schneider IJC, Traebert J. Temporal trends in the detection rates of hepatitis B in the Santa Catarina state, Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2014; 56(2):151-5.

Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunização. Imunização- doses aplicadas- Santa Catarina. Brasília. 2012.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. 7 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. p. 23-41.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Nota Técnica Conjunta n 02/2013/CGPNI/DEVEP e CGDHRV/DST-AIDS/SVS/MS. Brasília. 2013.

Murray CJL, Richards MA, Newton JN, Fenton KA, Anderson HR, Atkinson C, et al. UK health performance: finding of the global burden of disease study 2010. *Lancet* 2013;381:997-1020.

Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990- 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380: 2197-223.

Nunes TSO, Lacet C. História natural da hepatite B crônica. *Rev Soc Bras Clin Med* 2009;7:124-31.

Perim EB, Passos ADC. Hepatite B em gestantes atendidas pelo Programa do Pré-Natal da secretaria municipal de saúde de Ribeirão Preto, Brasil: prevalência da infecção e cuidados prestados aos recém-nascidos. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(3):272-81.

Polinder S, Haagsma JA, Stein C, Havelaar AH. Systematic review of general burden of disease studies using disability-adjusted life years. *Popul Health Metr* 2012;10(21):1-15.

Public Health Group. Department of Human Service. Victorian Burden of Disease Study: mortality and morbidity in 2001. Melbourne Victoria: Victorian Government. 2005.

Rique J, Silva MDP. Estudo da subnotificação dos casos de Aids em Alagoas (Brasil) 1999-2005. *Cien Saude Coletiva* 2011;16(2):599-603.

Santa Catarina. Secretaria de Estado da Saúde. Plano de Desenvolvimento Regional. Florianópolis, 2008.

Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, Portela MC, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doenças no Brasil. *Cienc Saude Coletiva*. 2004; 9(4): 897-908.

Silveira TR, Ferreira CT. Hepatite Viral e Aguda. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. *Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências*. Porto Alegre: Artmed, 2013. p.1504-20.

Stouthard MEA, Essink-Bot ML, Bonsel GJ, Barendregt JJ, Kramers PGN, et al. Disability weights for diseases in the Netherlands. Rotterdam: Department of Public Health, Erasmus University Rotterdam. 1997.

Viana S, Paraná R, Moreira RC, Compri AP, Macedo V. High prevalence of hepatitis B virus and hepatitis D virus in the Western Brazilian Amazon. *Am J Trop Med Hyg*. 2005;73(4): 808-14.

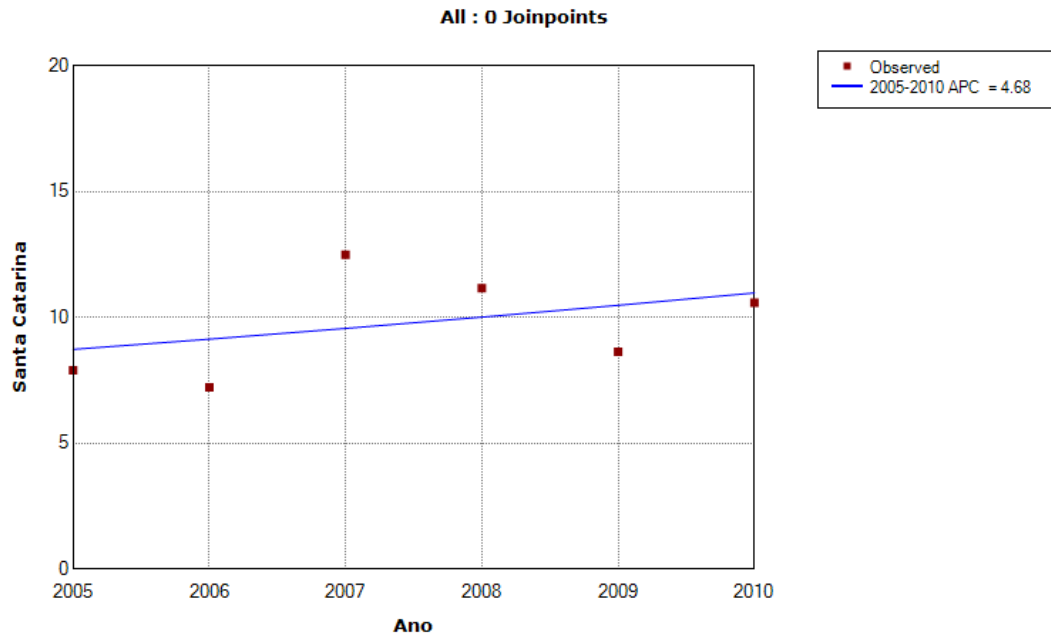
World Health Organization. Hepatitis B. Geneva: WHO, 2012.

World Health Organization. Prevention and control of viral hepatitis infection: Framework for Global Action. Geneva: WHO, 2013.

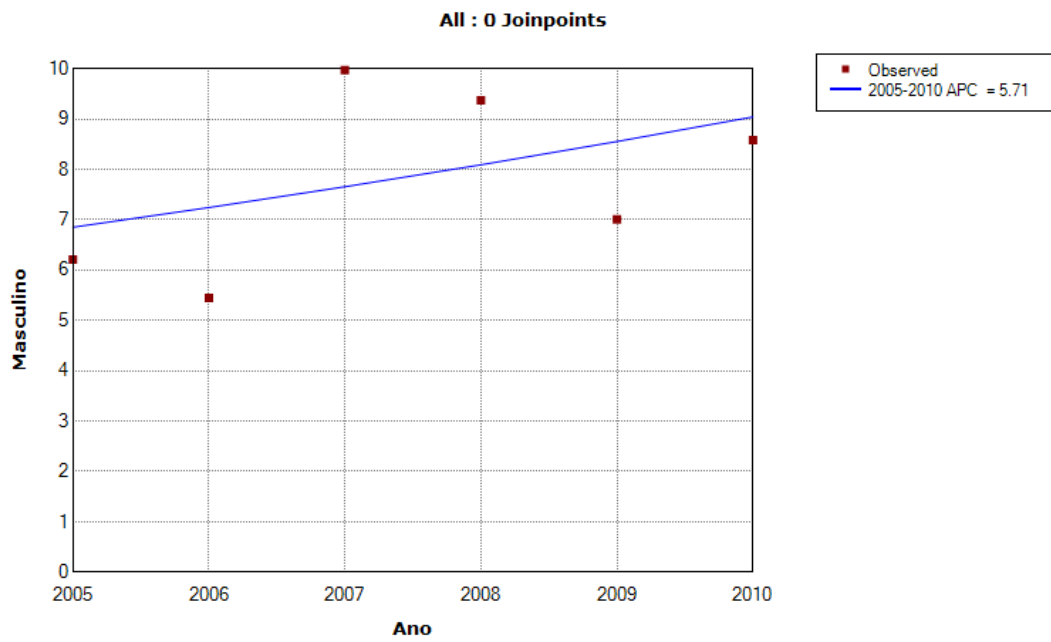
World Health Organization. Global policy report on the prevention and control of viral hepatitis: In who member states. Geneva: WHO, 2013.

APÊNDICE A - Tendência das taxas de YLL/100 mil habitantes por hepatite B no período de 2005 a 2010

Estado de Santa Catarina

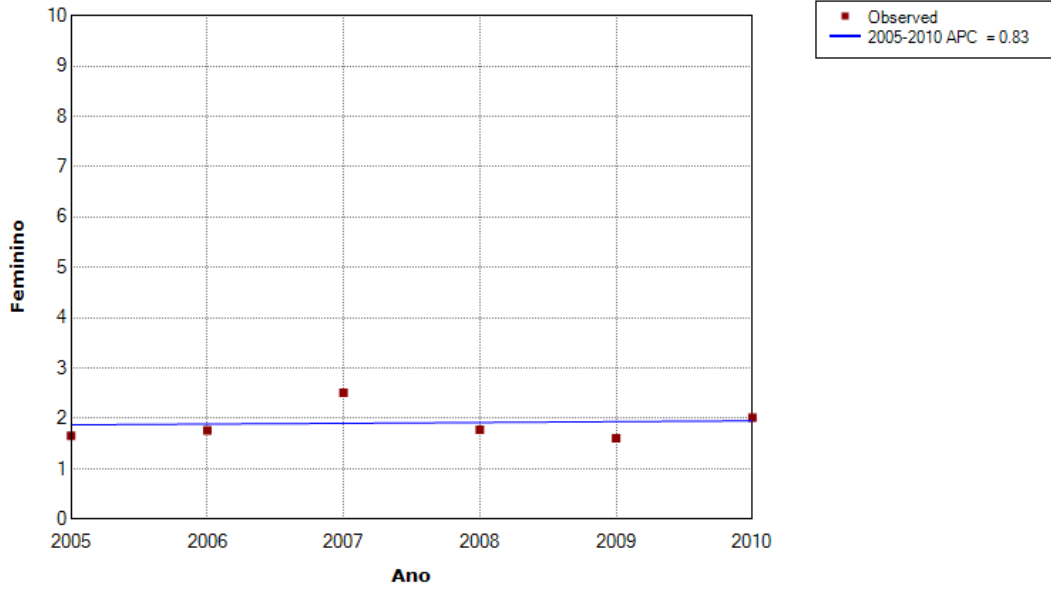


Estado de Santa Catarina – sexo masculino



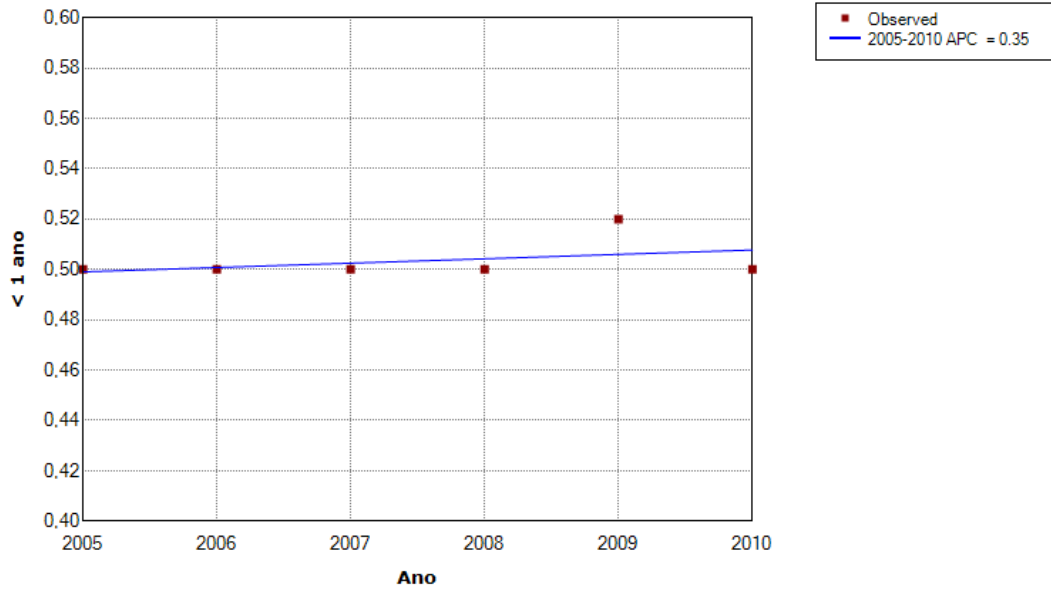
Estado de Santa Catarina – sexo feminino

All : 0 Joinpoints

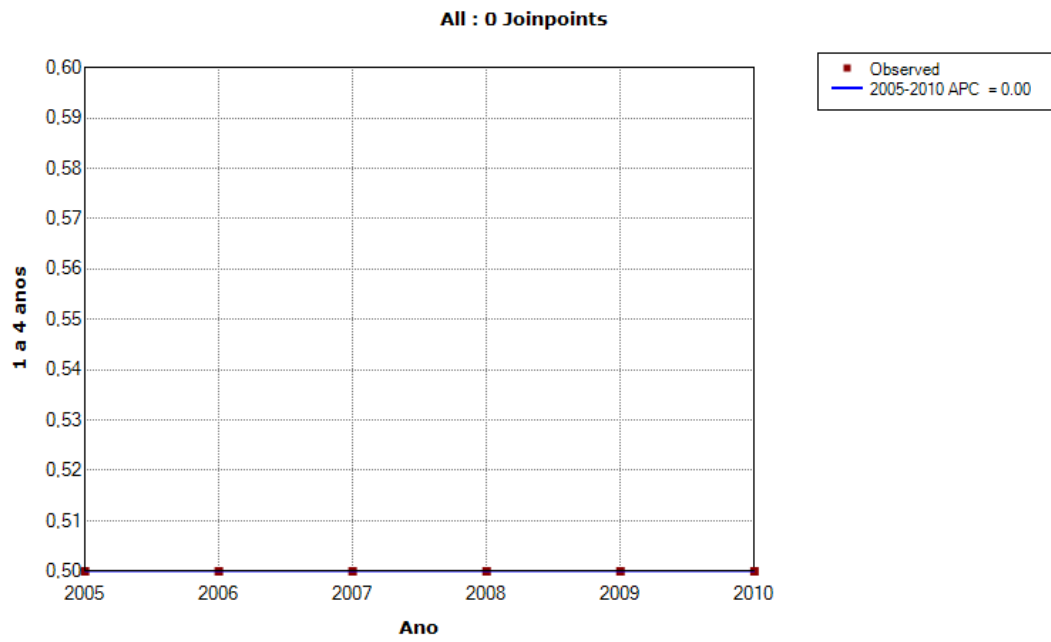


Estado de Santa Catarina – < 1 ano

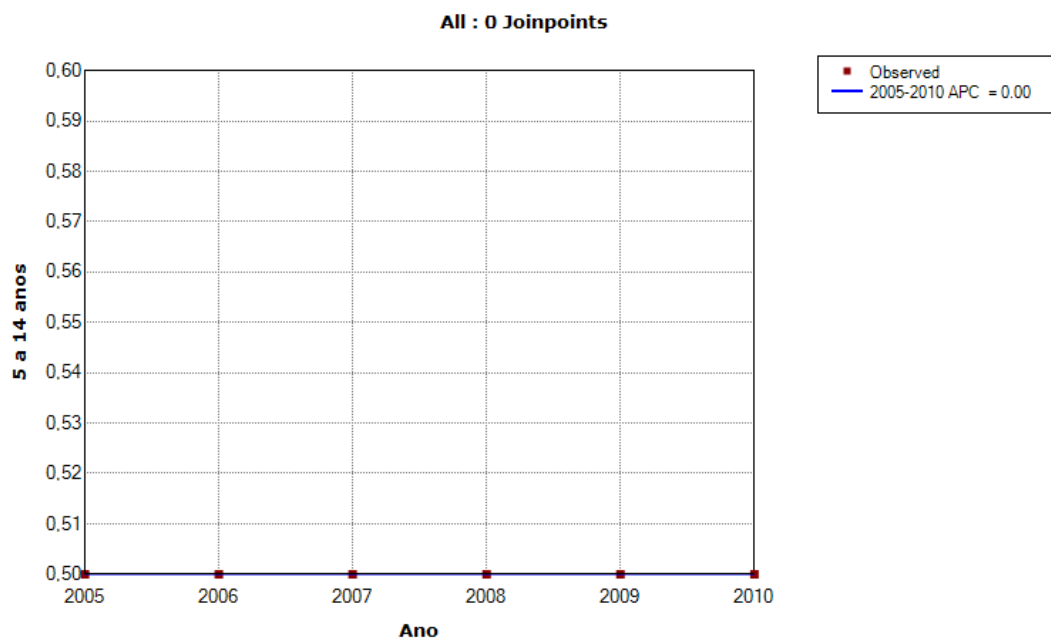
All : 0 Joinpoints



Estado de Santa Catarina – 1 a 4 anos

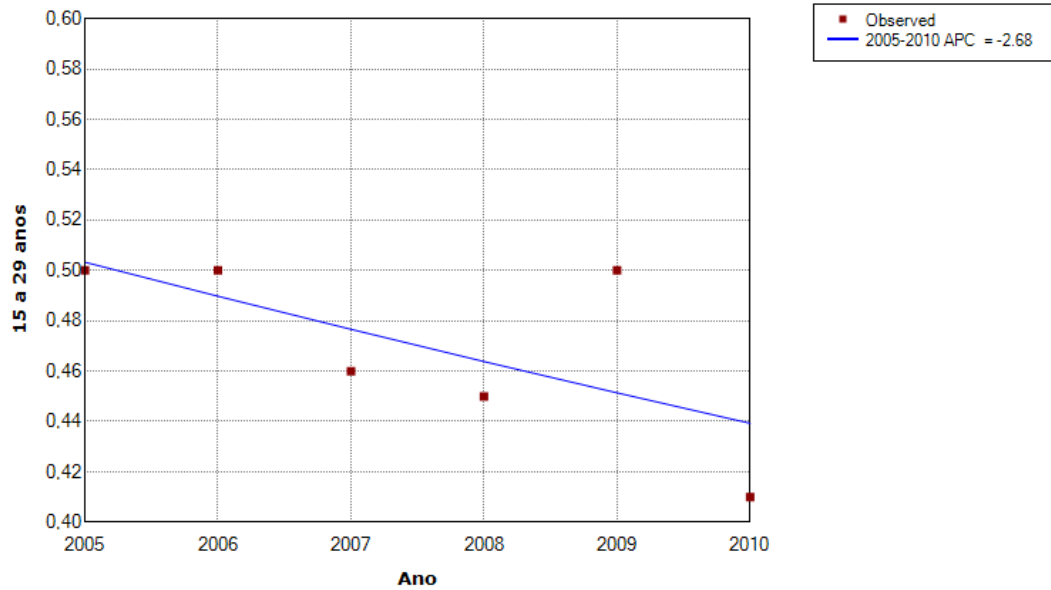


Estado de Santa Catarina – 5 a 14 anos



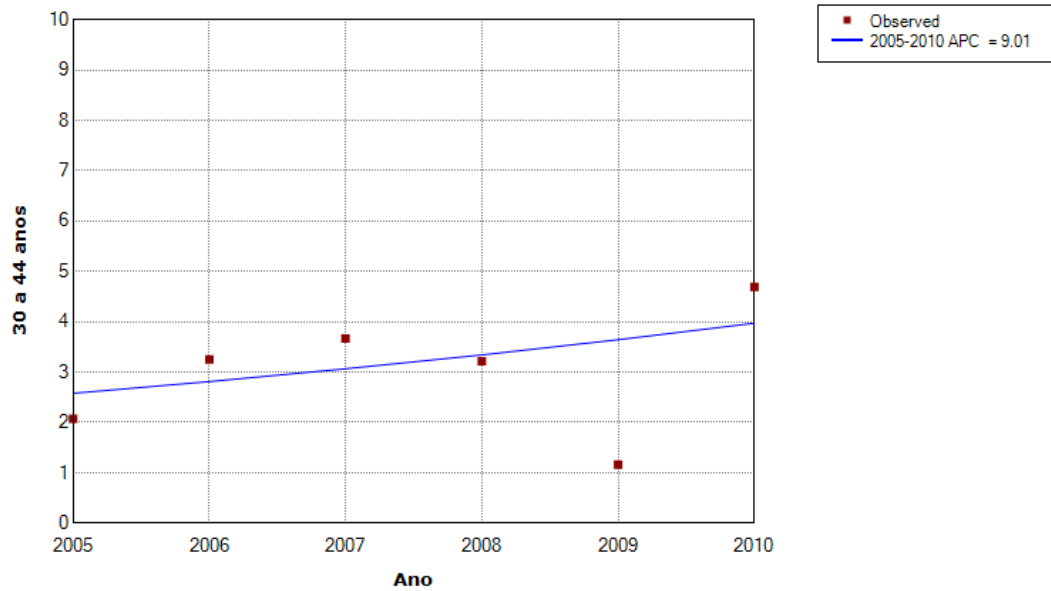
Estado de Santa Catarina – 15 a 29 anos

All : 0 Joinspoints



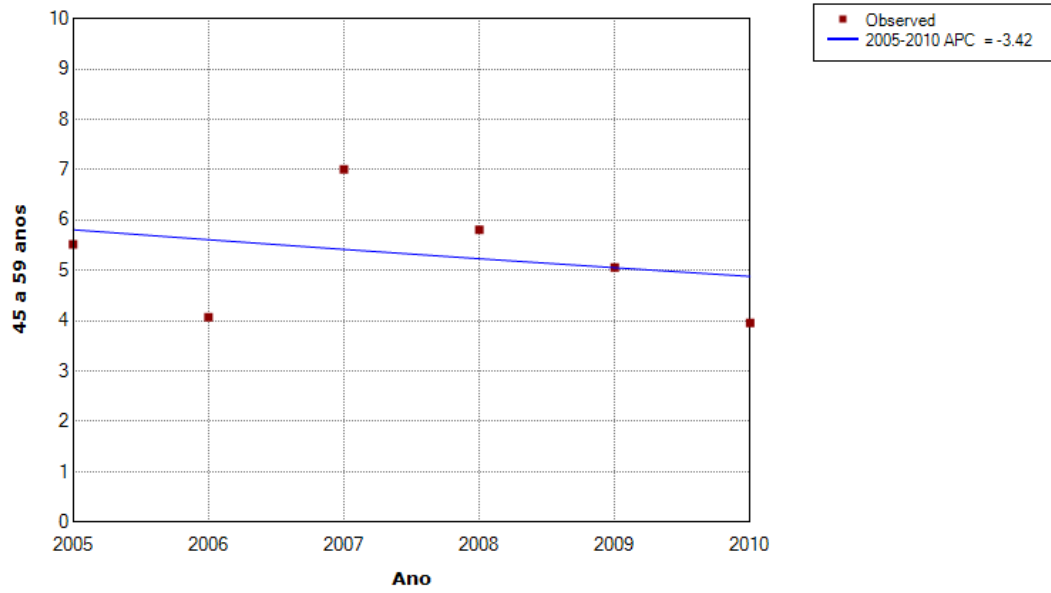
Estado de Santa Catarina – 30 a 44 anos

All : 0 Joinspoints



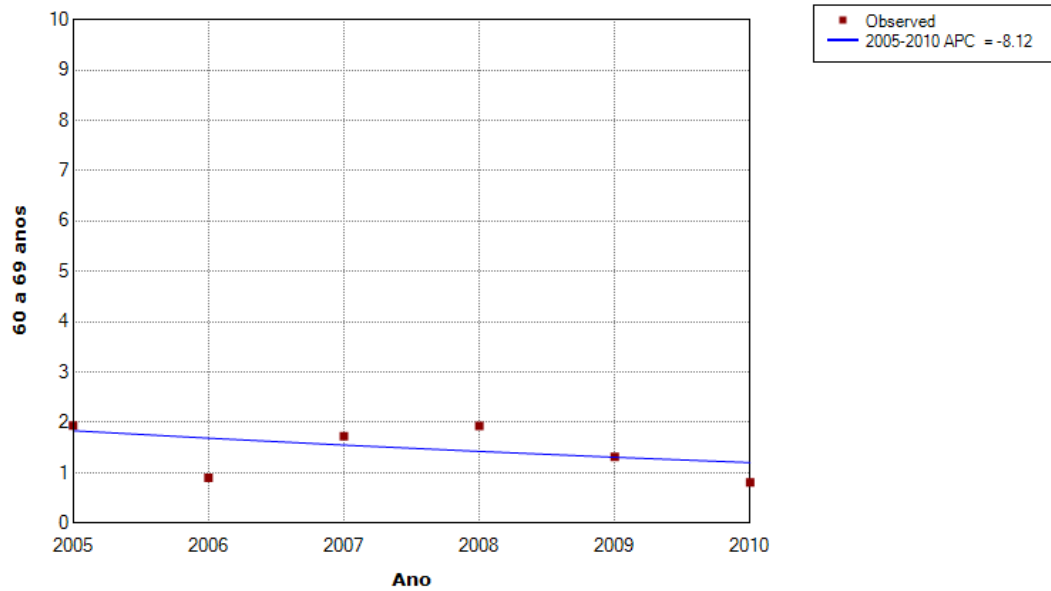
Estado de Santa Catarina – 45 a 59 anos

All : 0 Joinpoints

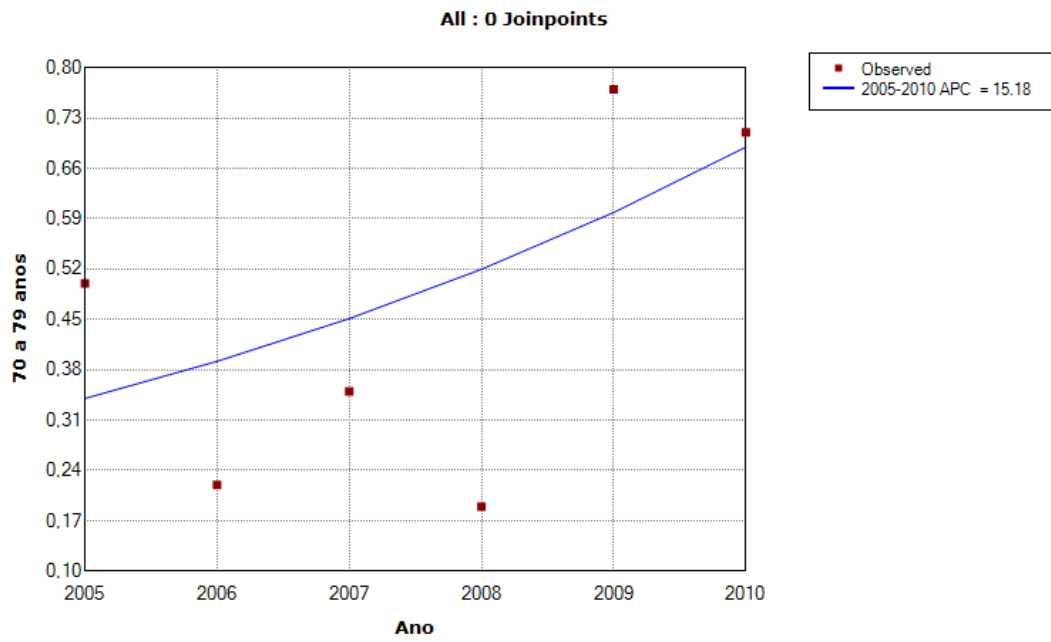


Estado de Santa Catarina – 60 a 69 anos

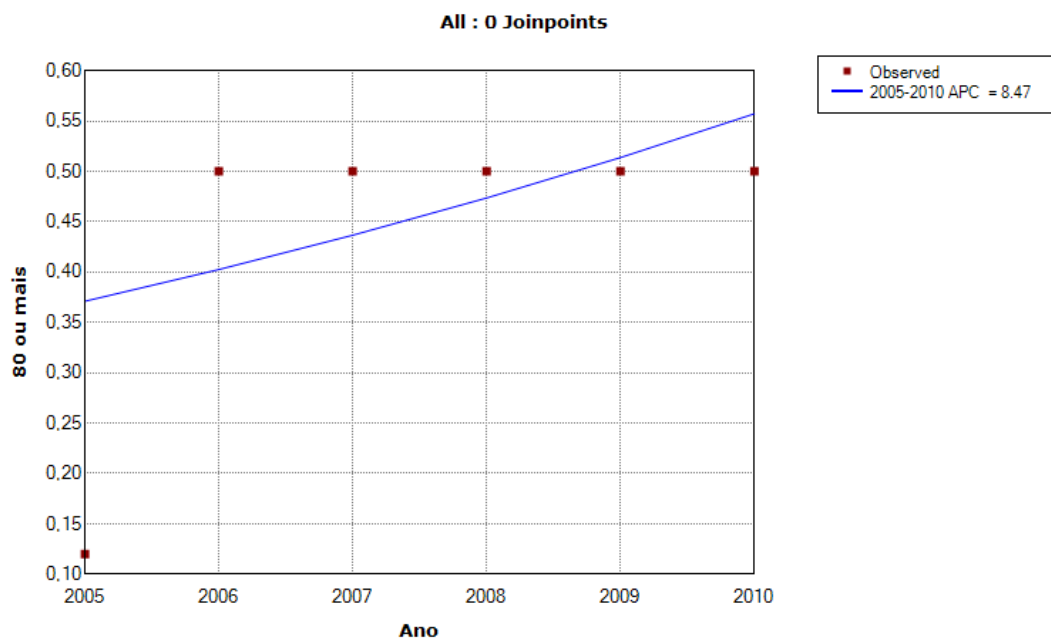
All : 0 Joinpoints



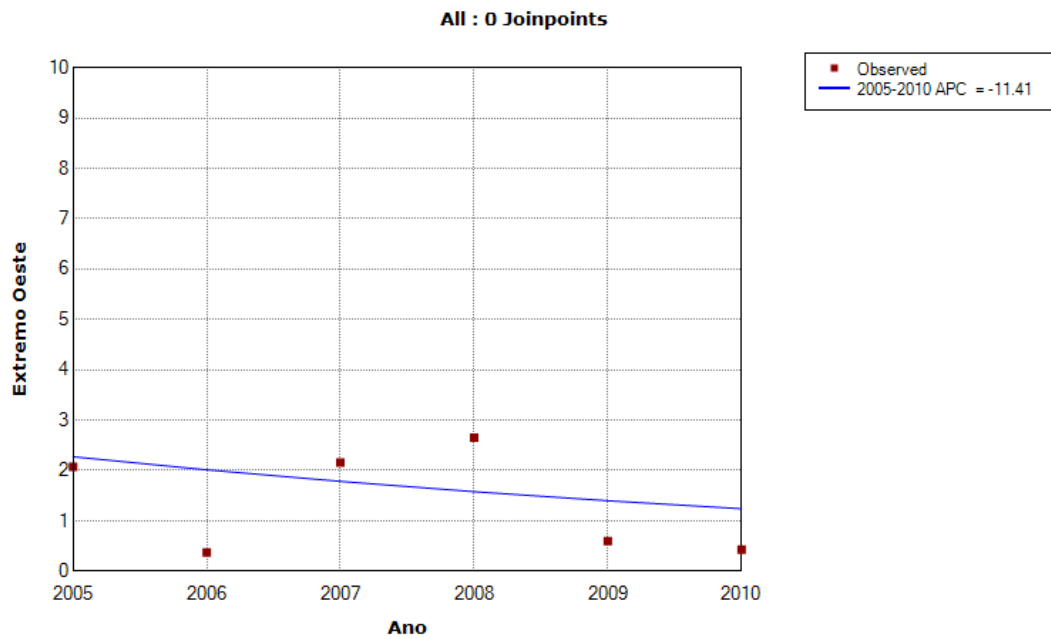
Estado de Santa Catarina – 70 a 79 anos



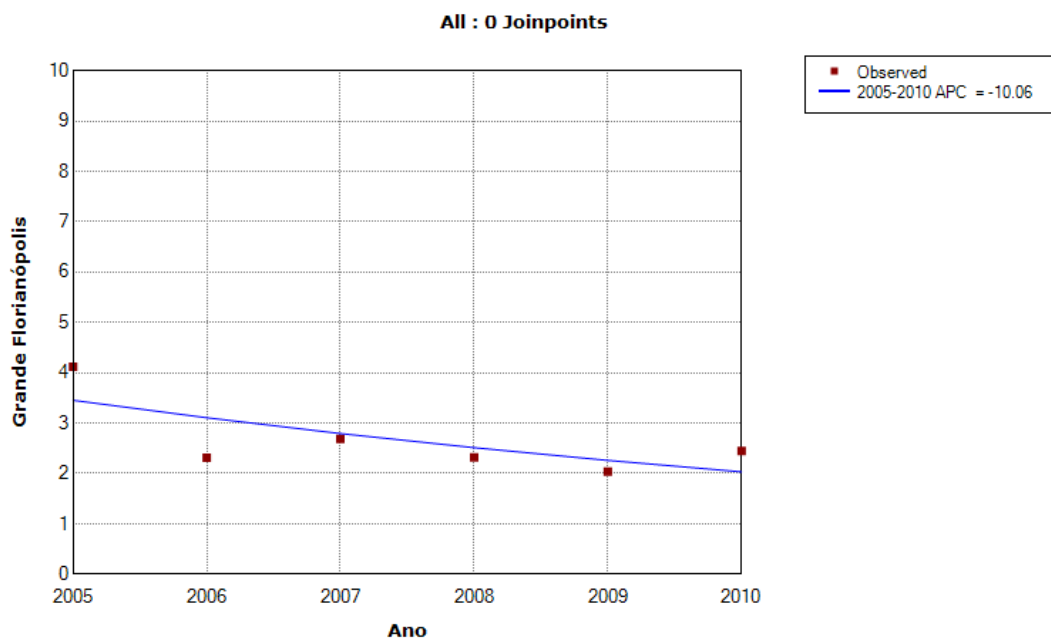
Estado de Santa Catarina – 80 anos e +



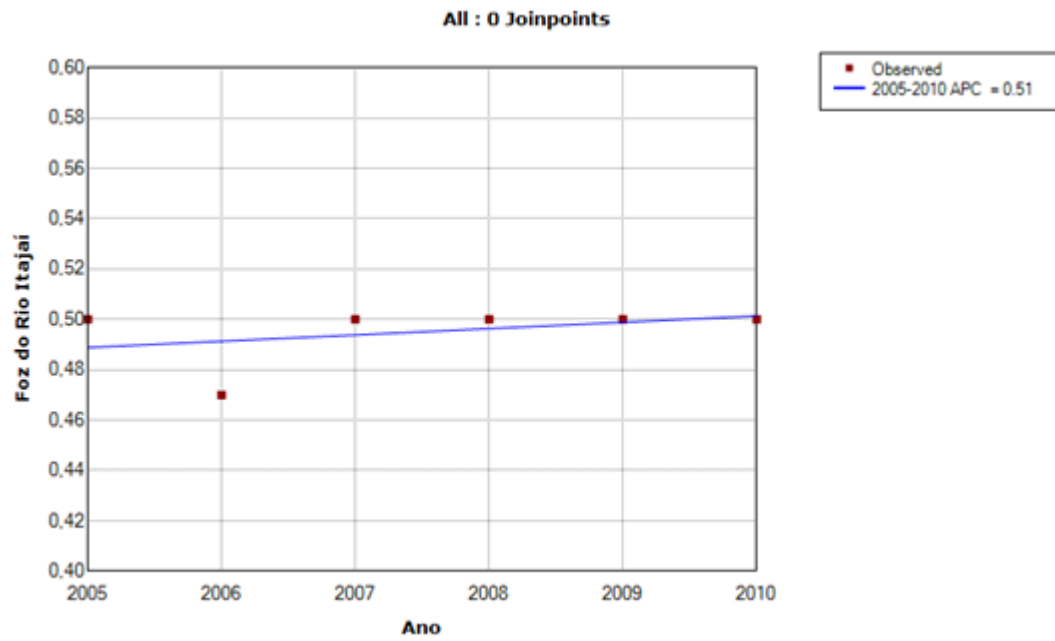
Macro-região de saúde do Extremo-Oeste



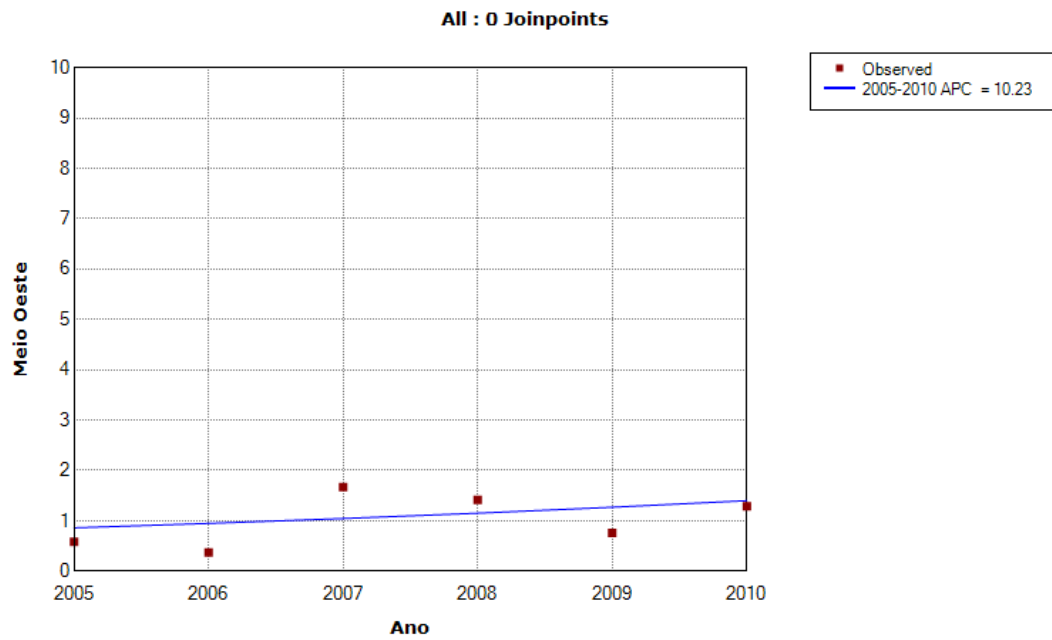
Macro-região de saúde da Grande Florianópolis



Macro-região de saúde da Foz do Rio Itajaí

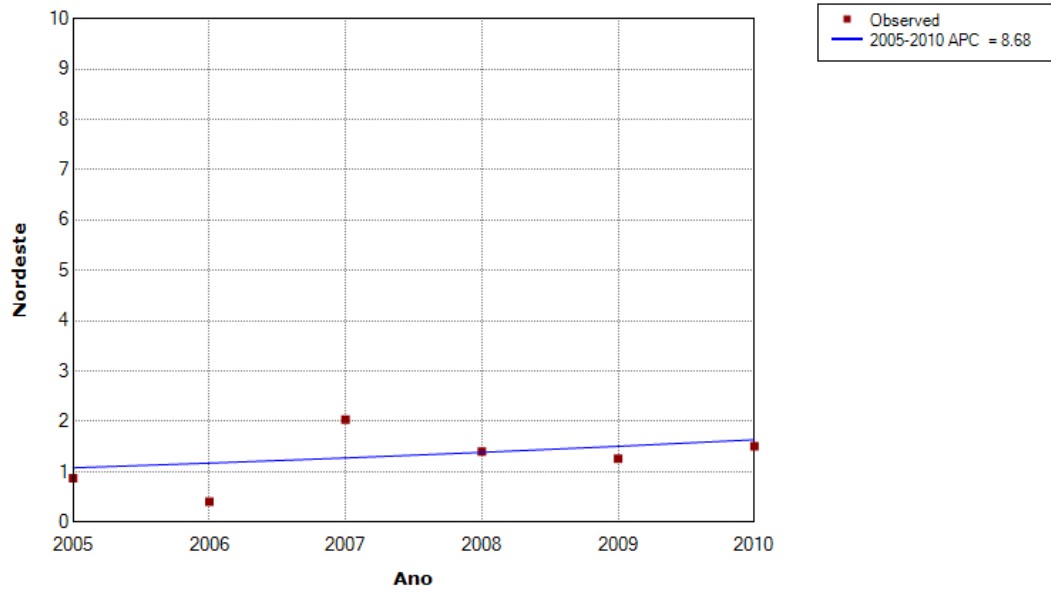


Macro-região de saúde do Meio-Oeste



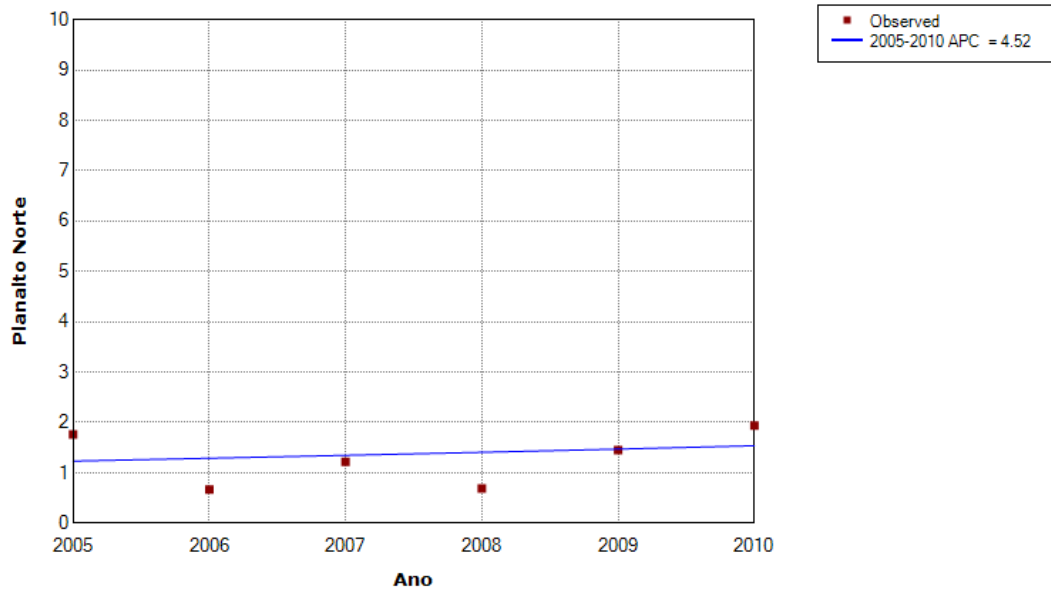
Macro-região de saúde do Nordeste

All : 0 Joinpoints

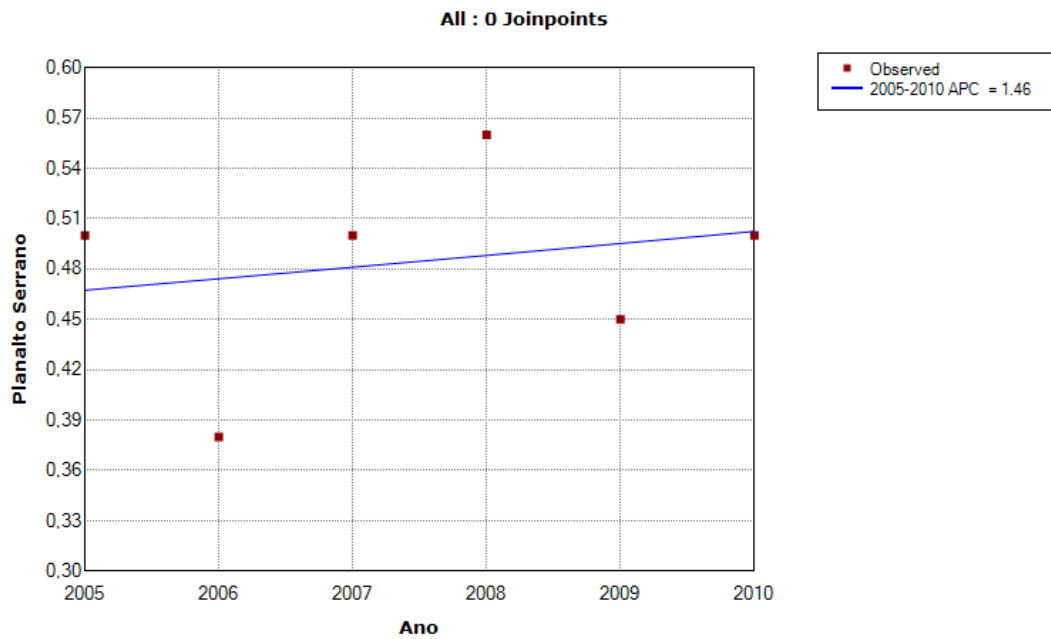


Macro-região de saúde do Planalto Norte

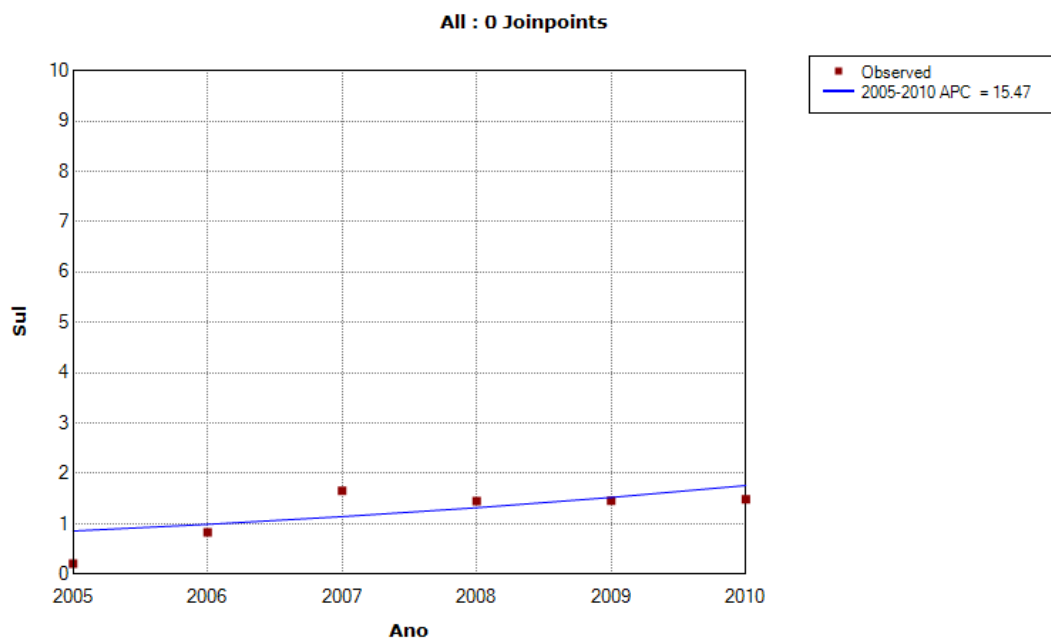
All : 0 Joinpoints



Macro-região de saúde do Planalto Serrano

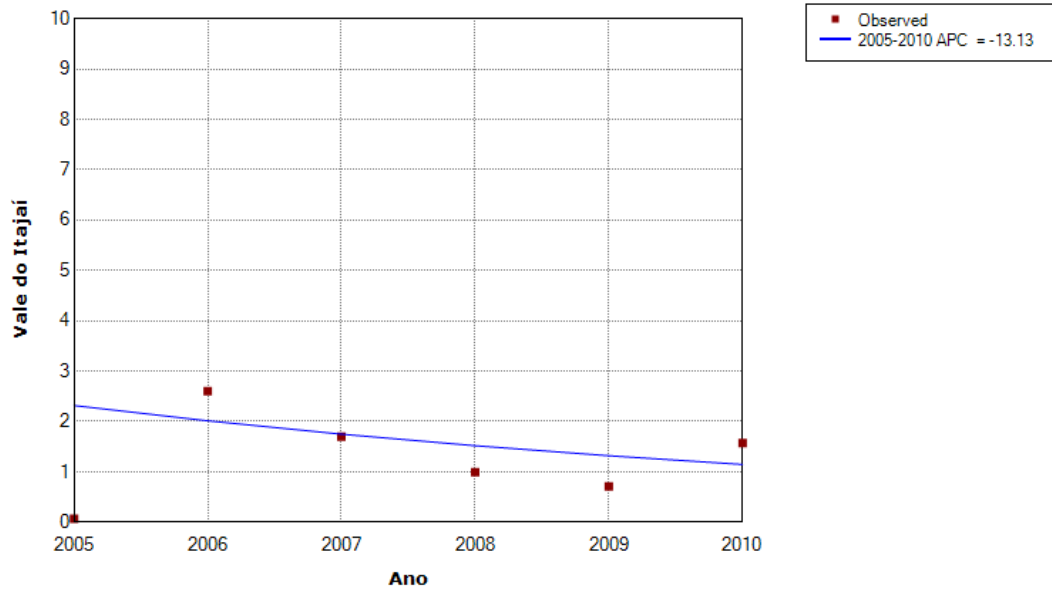


Macro-região de saúde do Sul



Macro-região de saúde do Vale do Itajaí

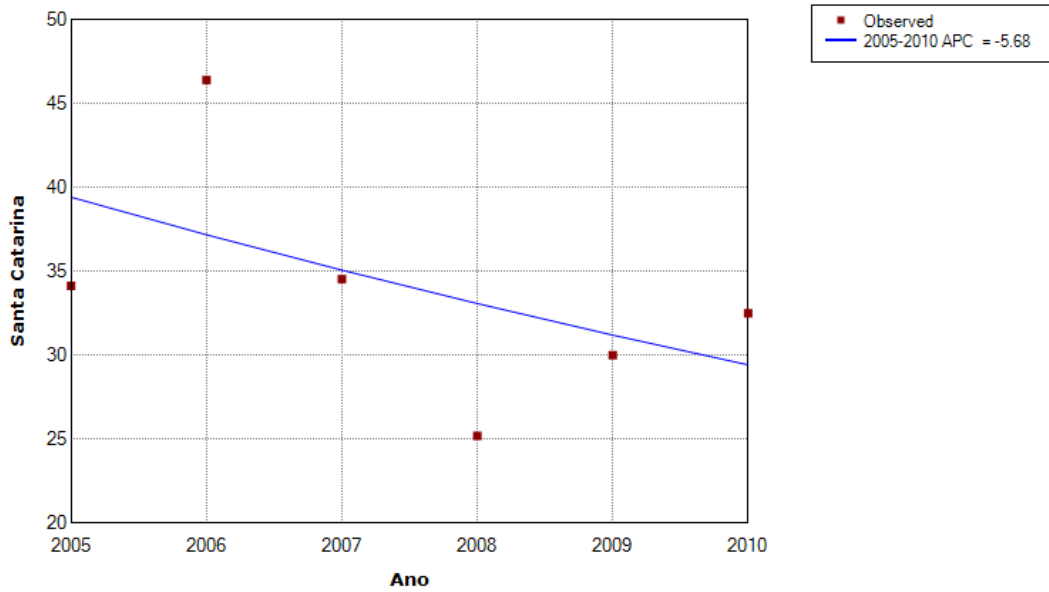
All : 0 Joinpoints



APÊNDICE B - Tendência das taxas de YLD/100 mil habitantes por hepatite B no período de 2005 a 2010

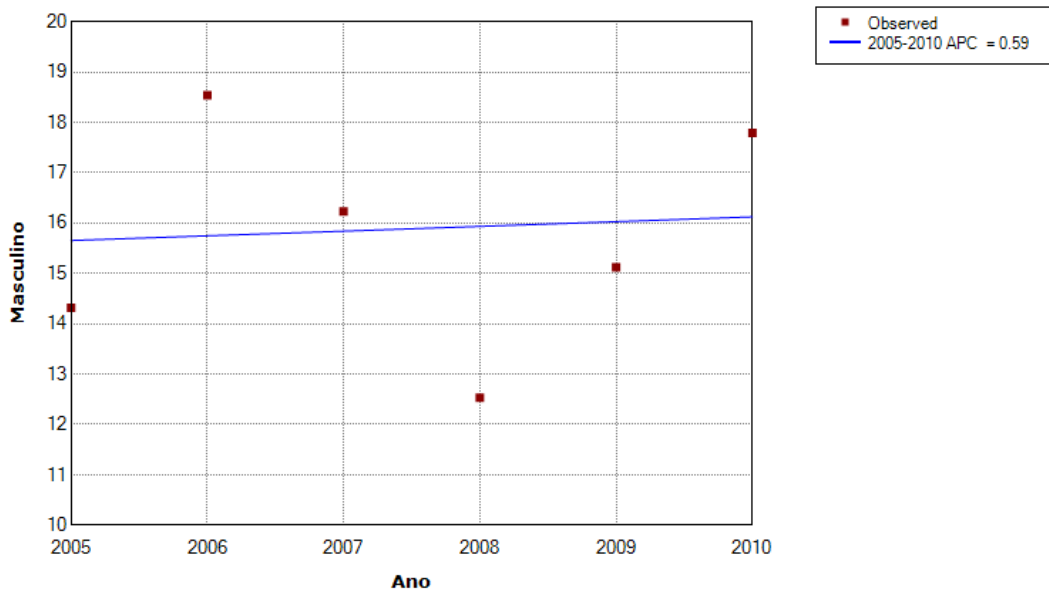
Estado de Santa Catarina

All : 0 Joinpoints

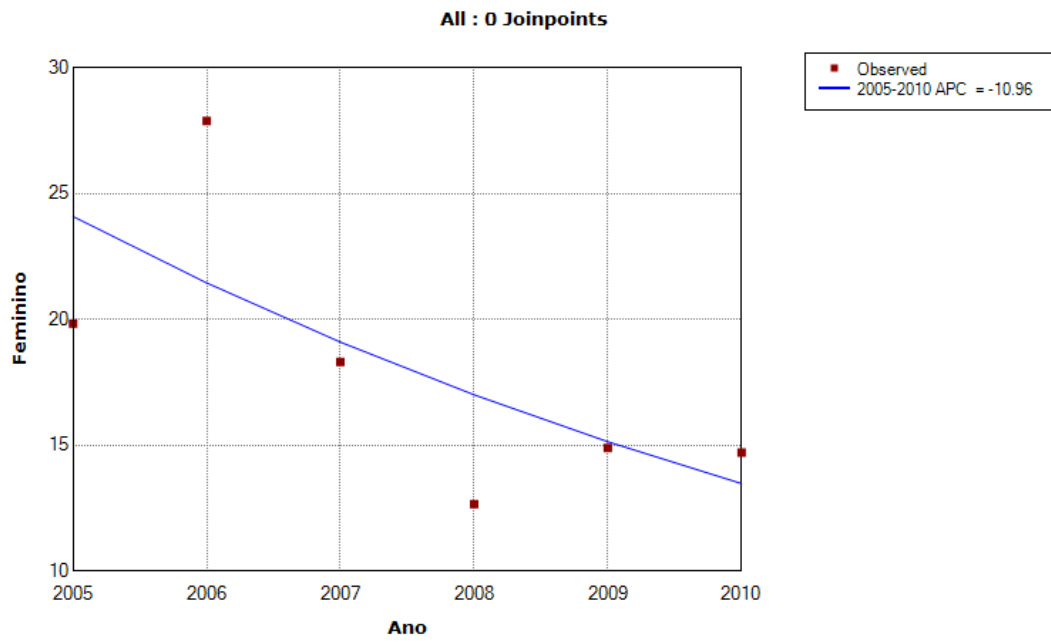


Estado de Santa Catarina – sexo masculino

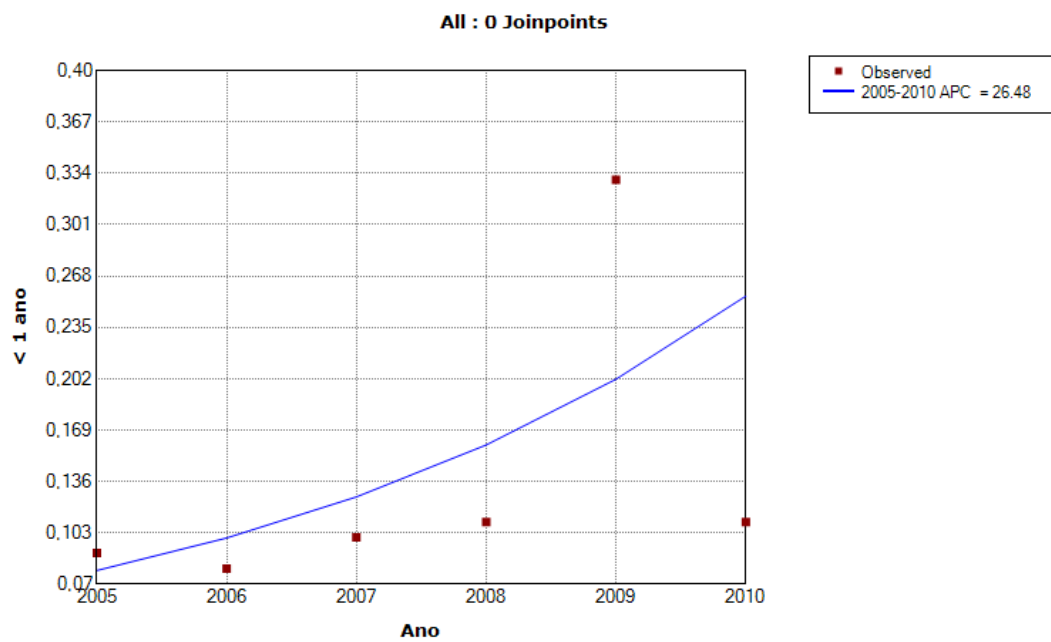
All : 0 Joinpoints



Estado de Santa Catarina – sexo feminino

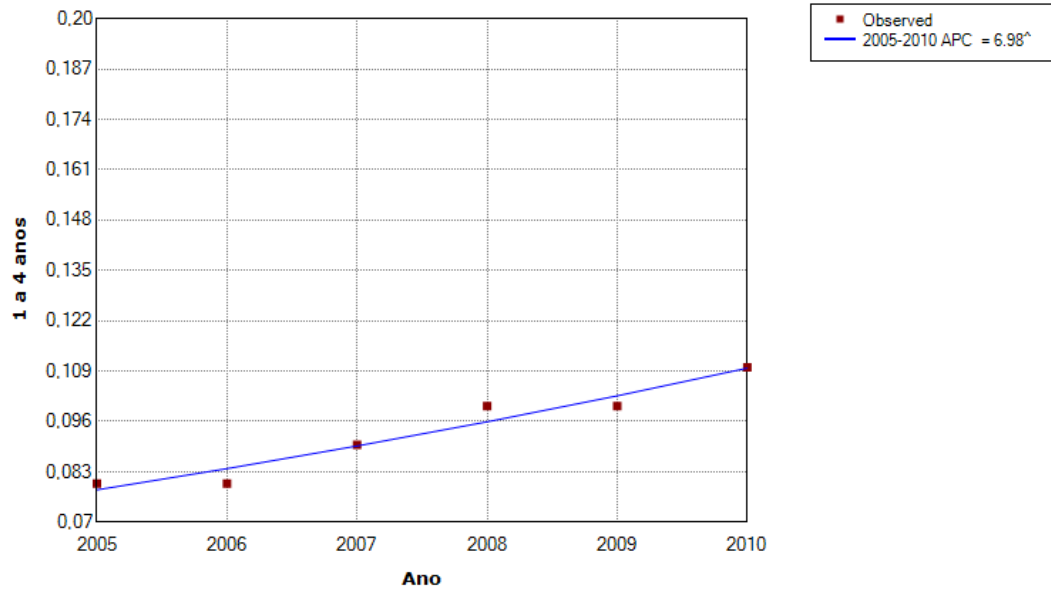


Estado de Santa Catarina – < 1 ano



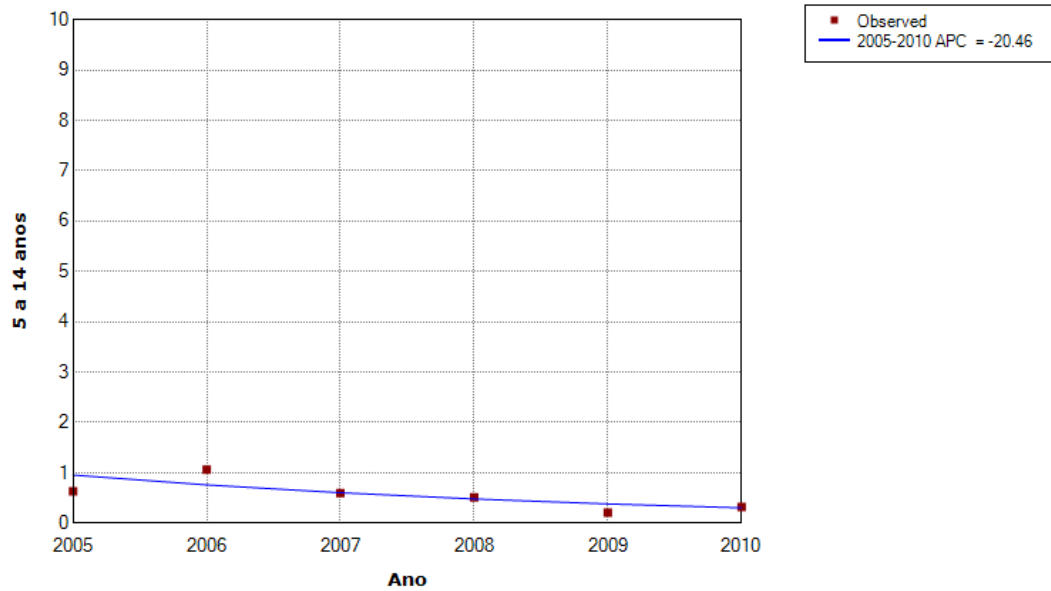
Estado de Santa Catarina – 1 a 4 anos

All : 0 Joinspoints



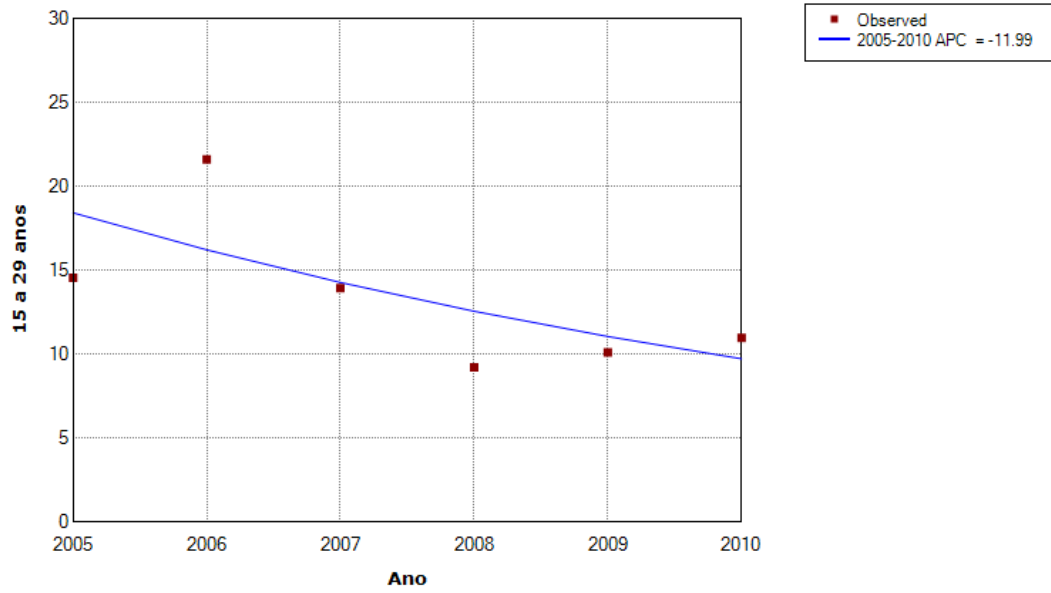
Estado de Santa Catarina – 5 a 14 anos

All : 0 Joinspoints



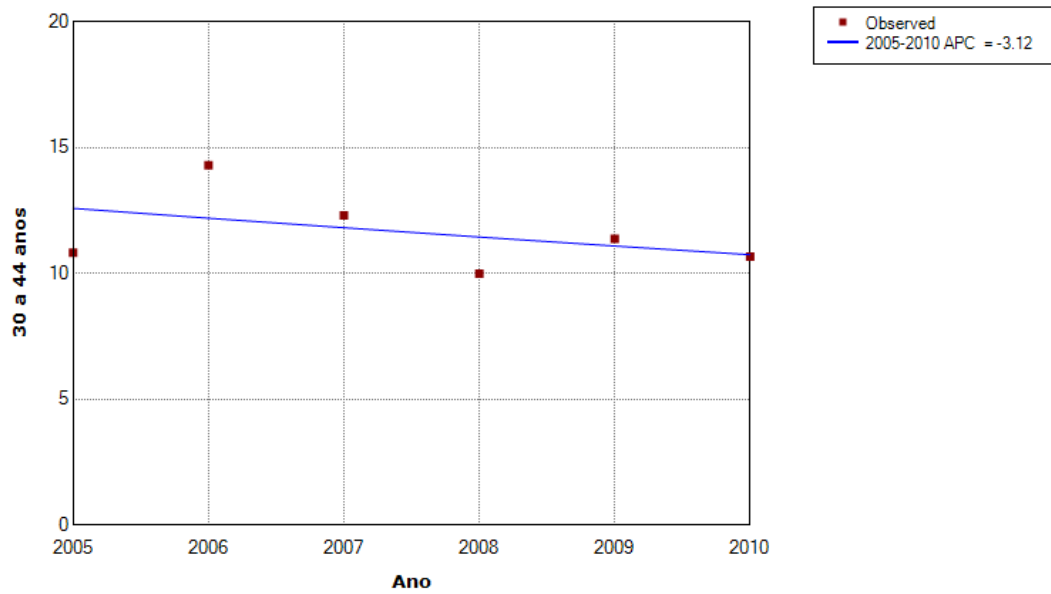
Estado de Santa Catarina –15 a 29 anos

All : 0 Joinpoints



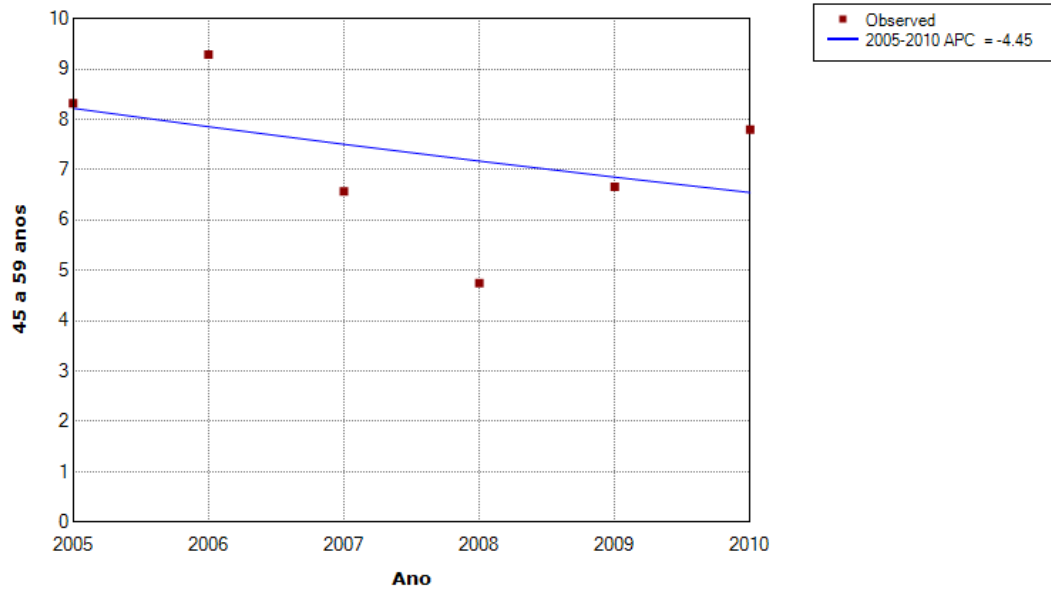
Estado de Santa Catarina – 30 a 44 anos

All : 0 Joinpoints



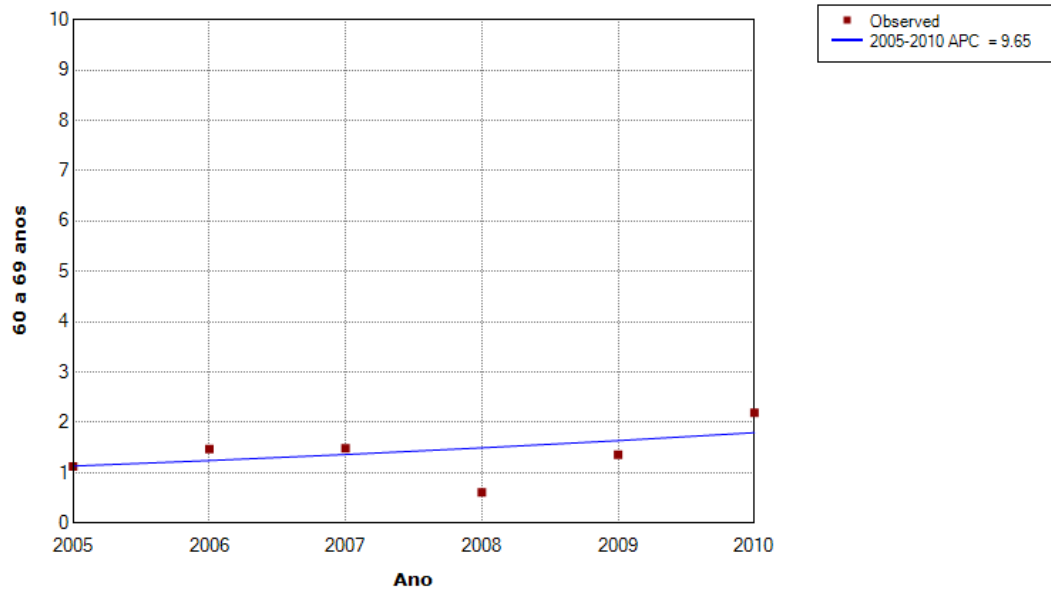
Estado de Santa Catarina – 45 a 59 anos

All : 0 Joinpoints

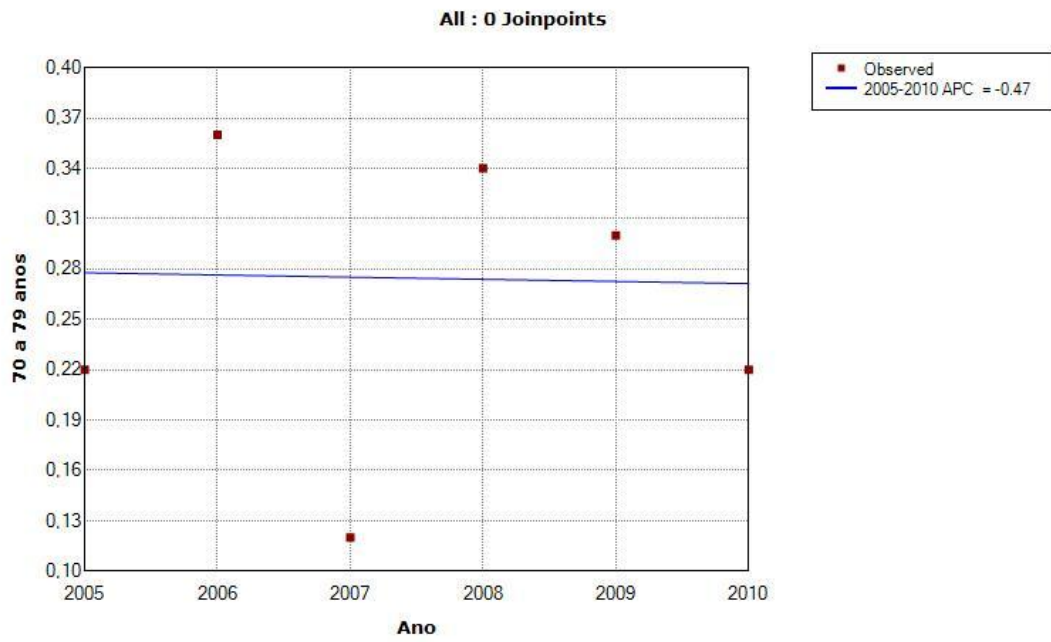


Estado de Santa Catarina – 60 a 69 anos

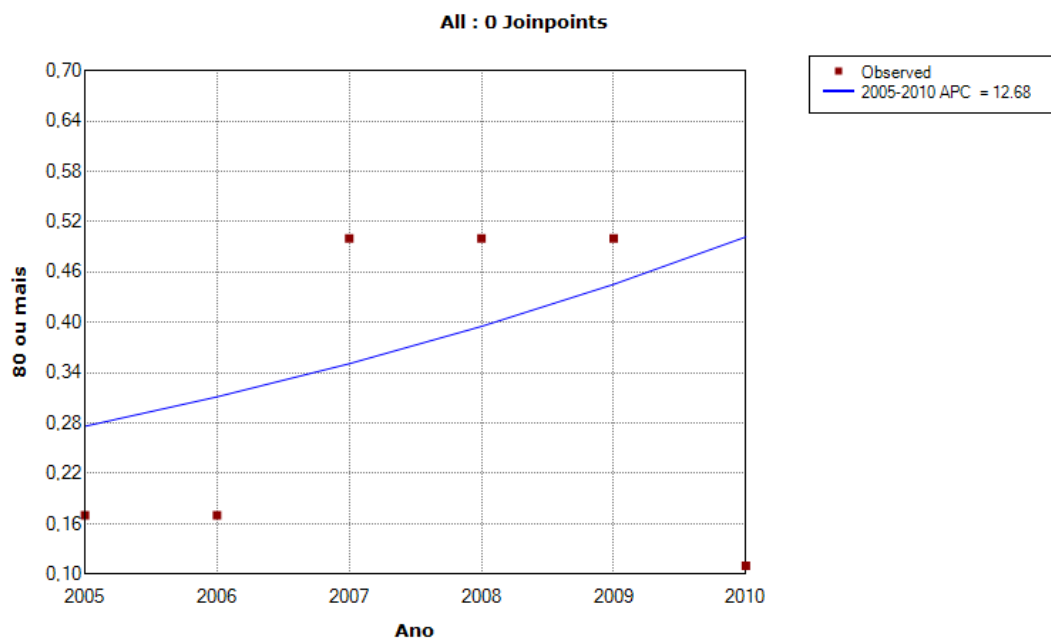
All : 0 Joinpoints



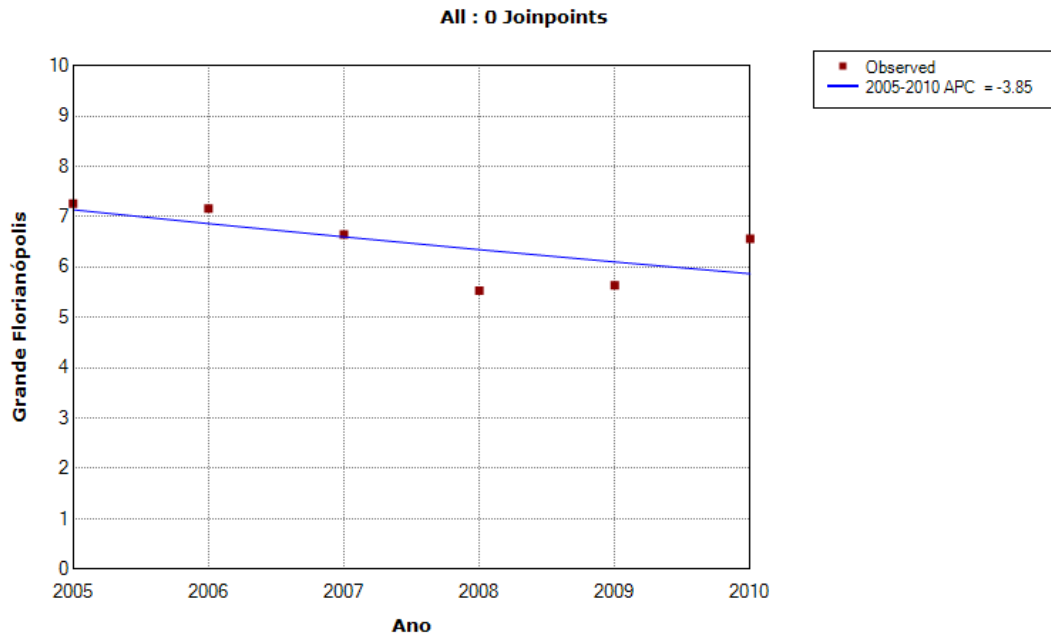
Estado de Santa Catarina – 70 a 79 anos



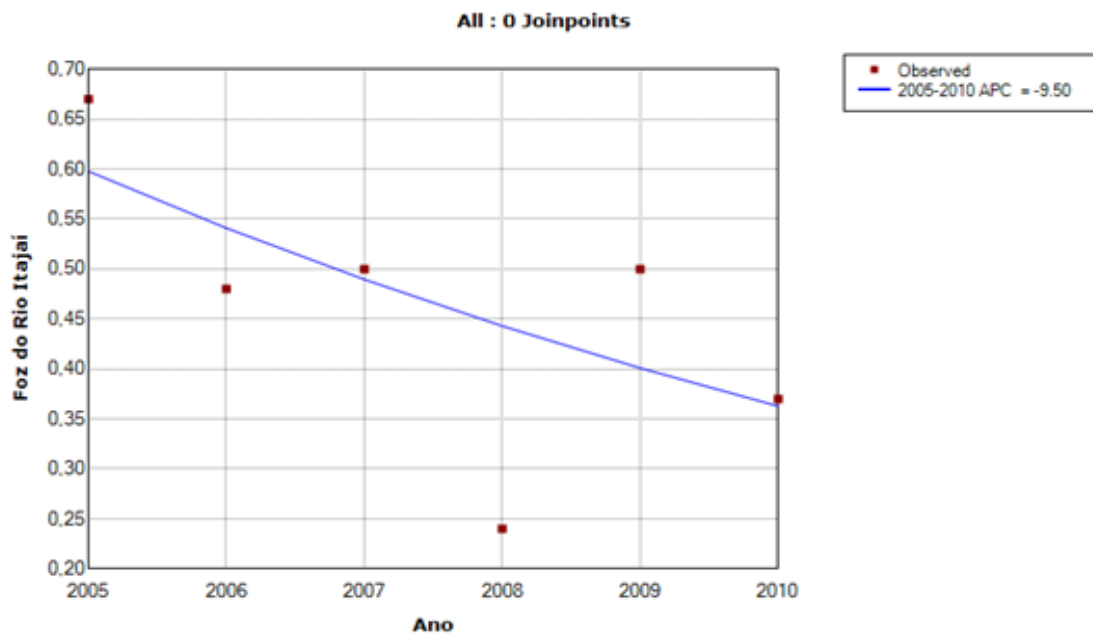
Estado de Santa Catarina – 80 anos e +



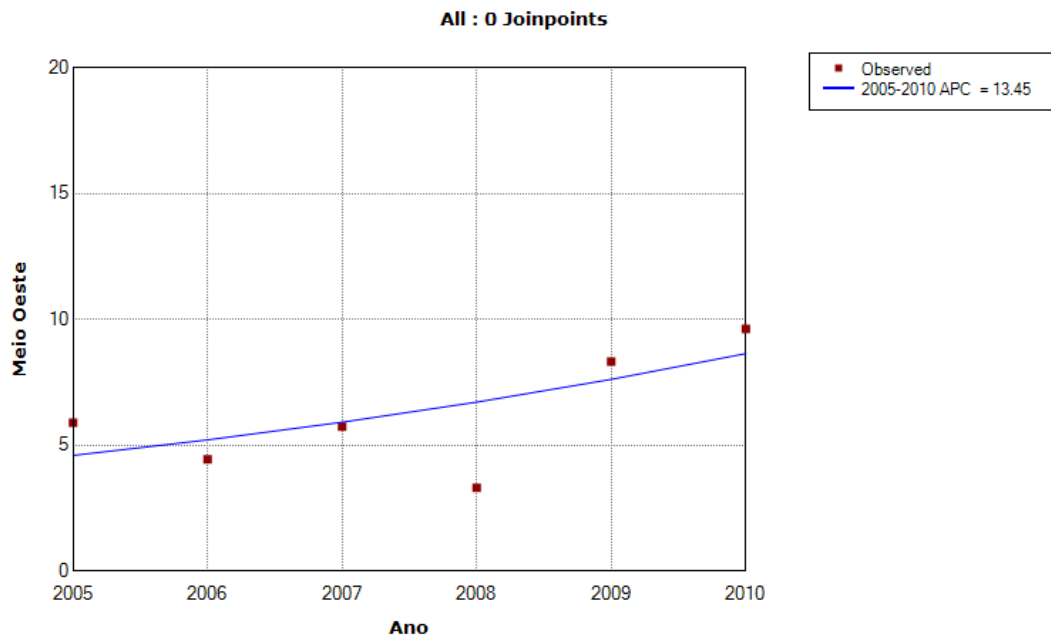
Macro-região de saúde da Grande Florianópolis



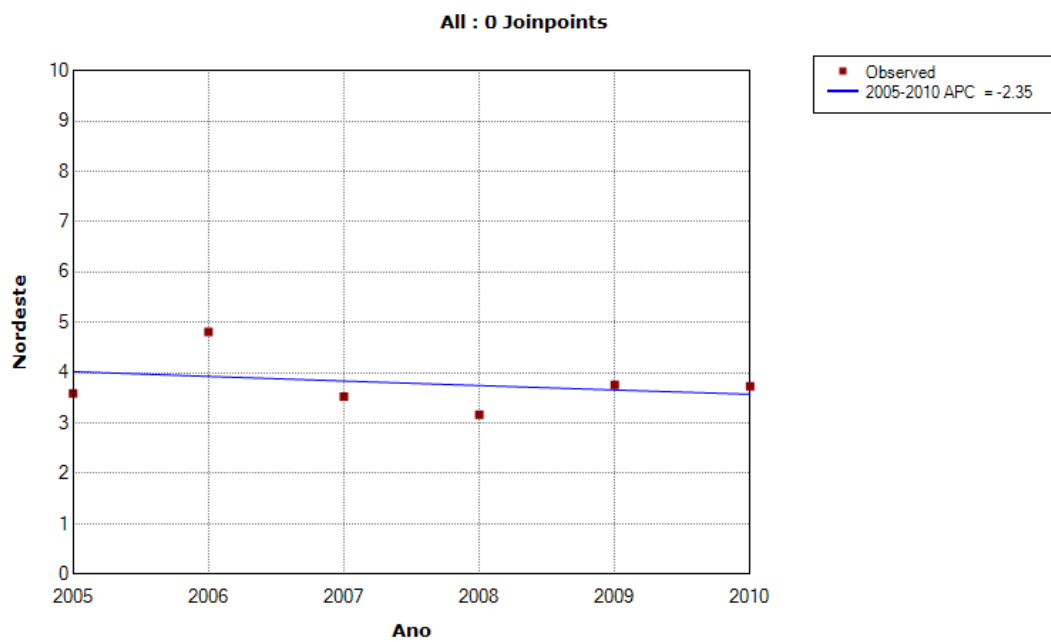
Macro-região de saúde da Foz do Rio Itajaí



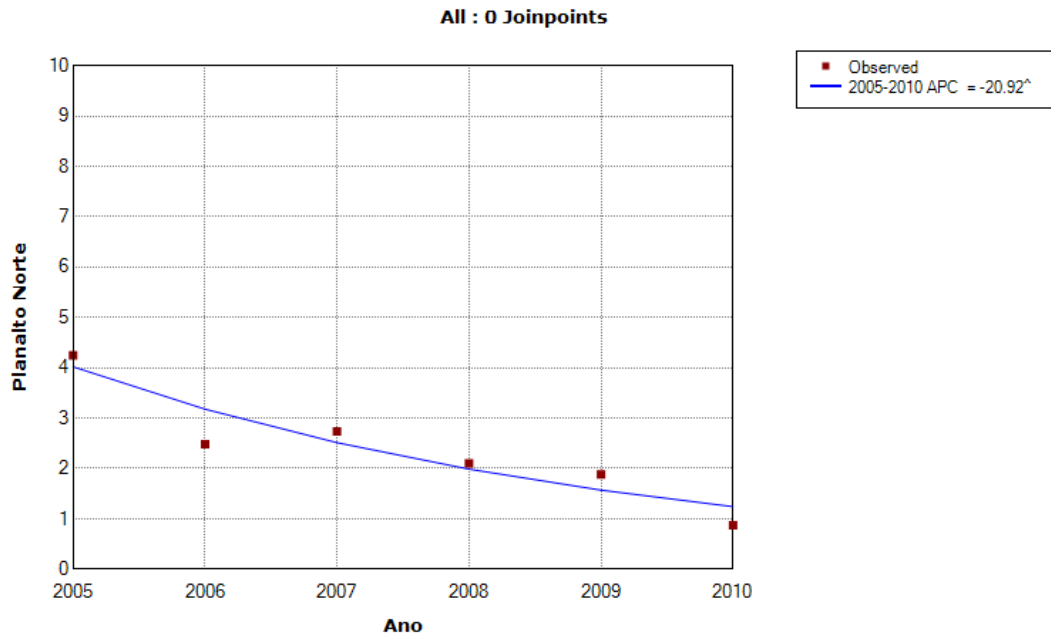
Macro-região de saúde do Meio-Oeste



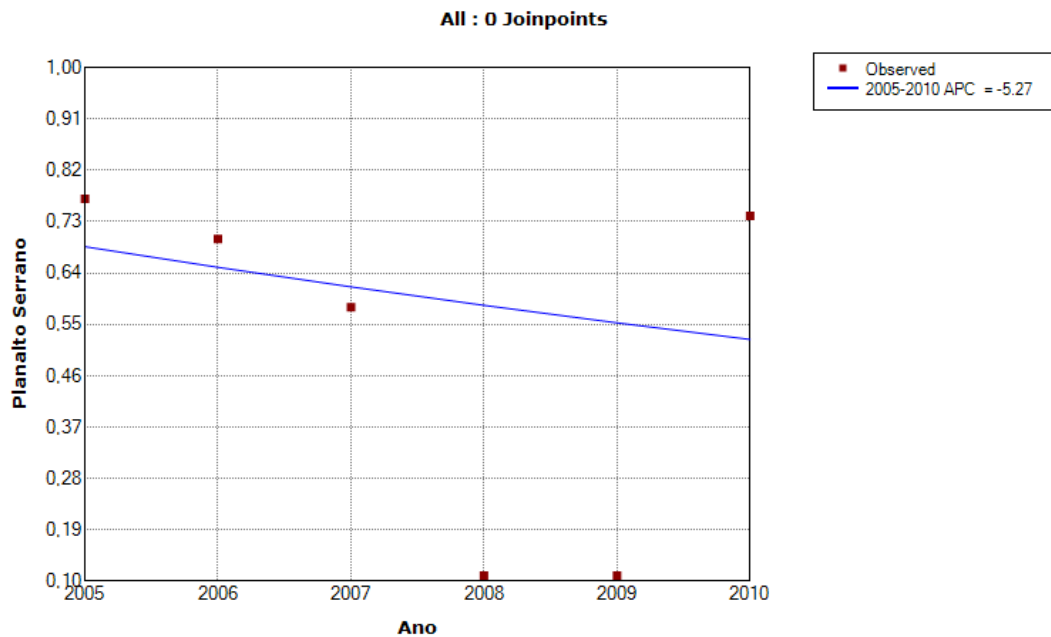
Macro-região de saúde do Nordeste



Macro-região de saúde do Planalto Norte

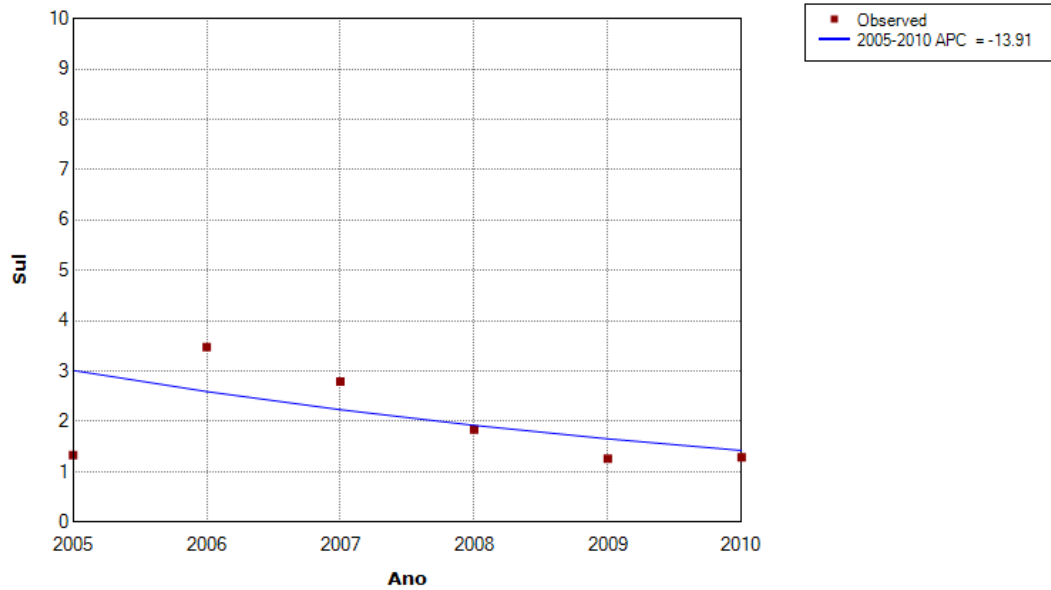


Macro-região de saúde do Planalto Serrano



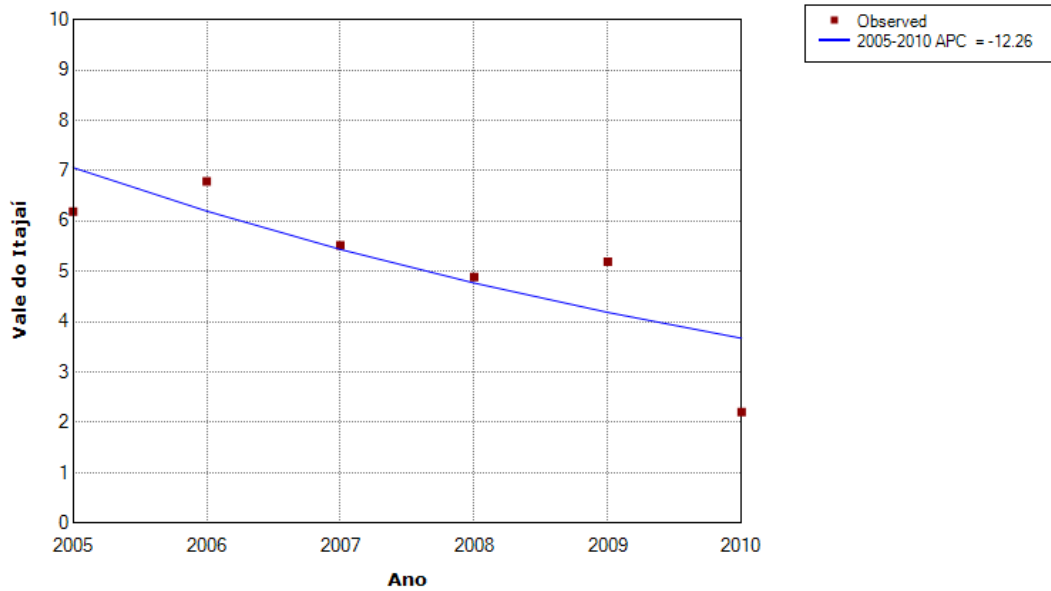
Macro-região de saúde do Sul

All : 0 Joinpoints

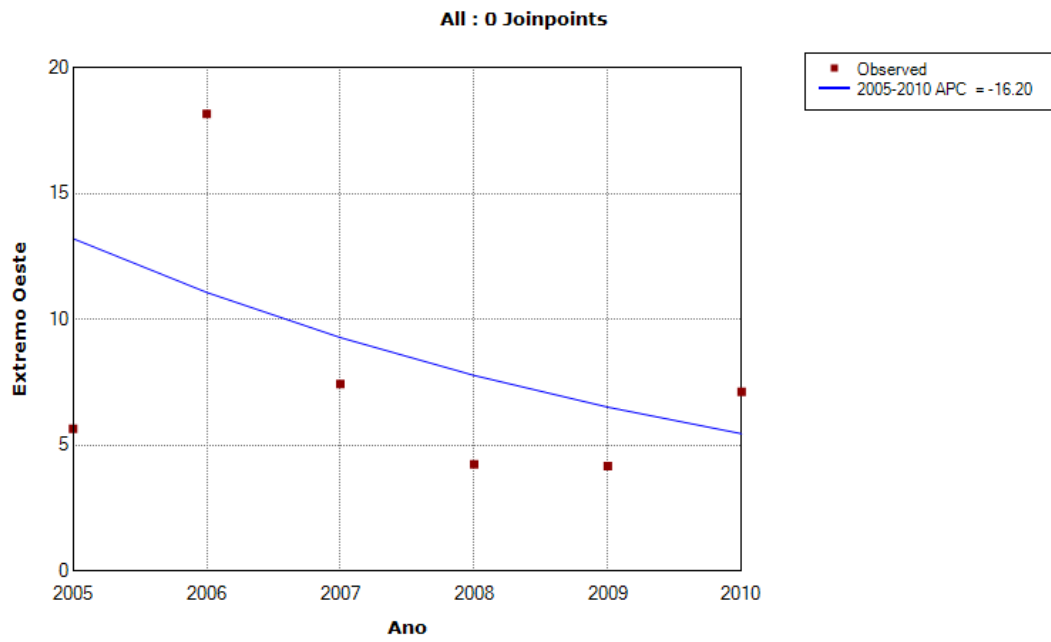


Macro-região de saúde do Vale do Itajaí

All : 0 Joinpoints



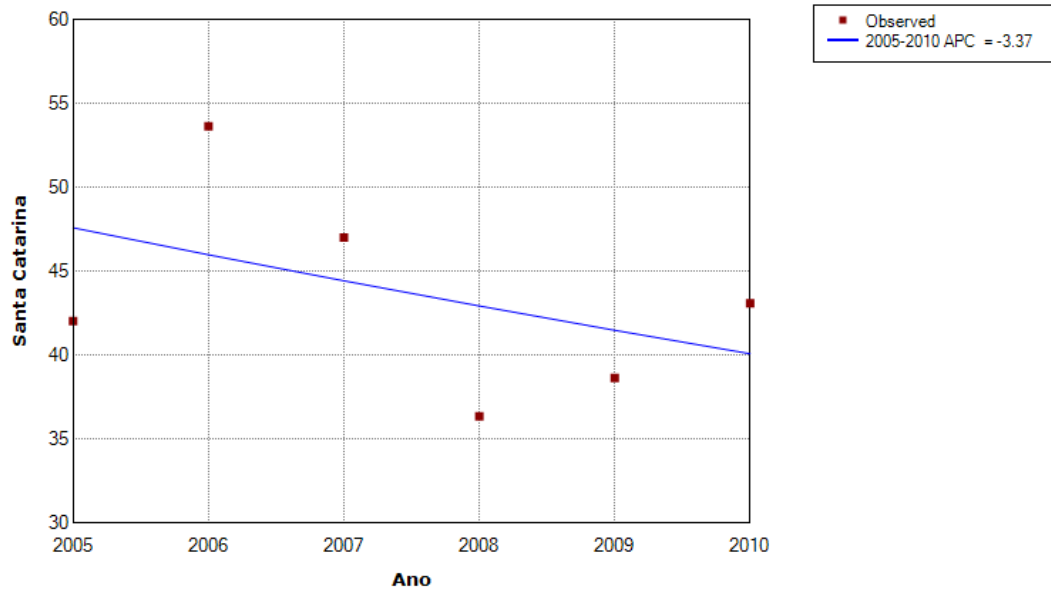
Macro-região de saúde do Extremo-Oeste



APÊNDICE C - Tendência das taxas de DALY/100 mil habitantes por hepatite B no período de 2005 a 2010

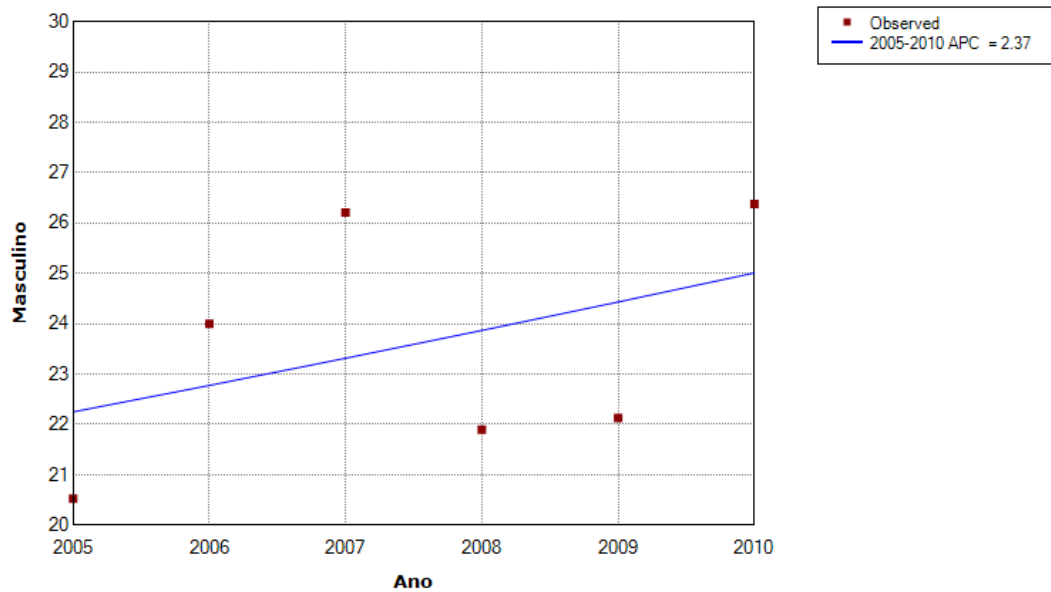
Estado de Santa Catarina

All : 0 Joinpoints



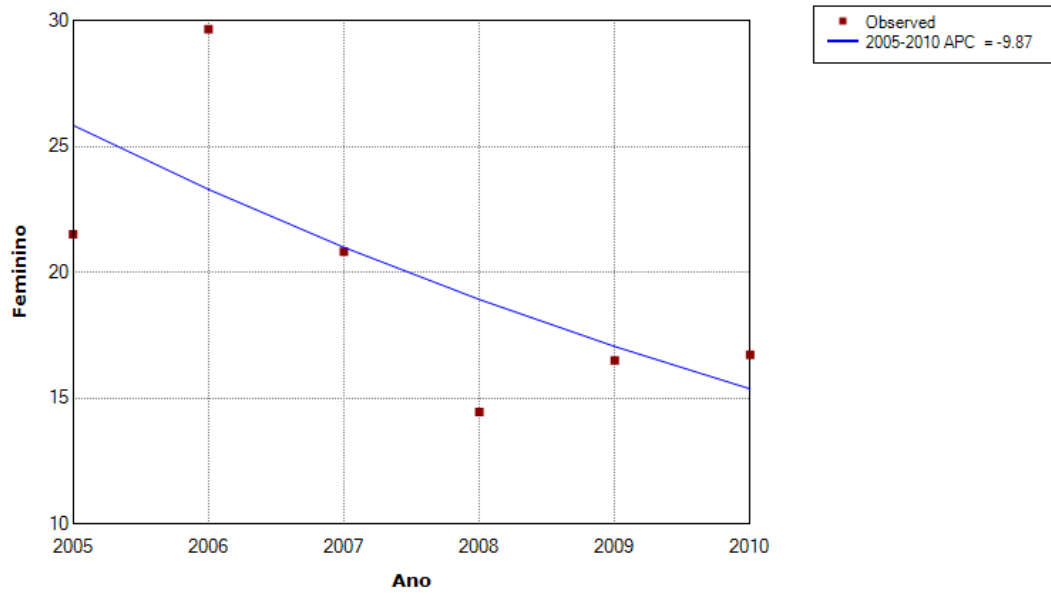
Estado de Santa Catarina – sexo masculino

All : 0 Joinpoints



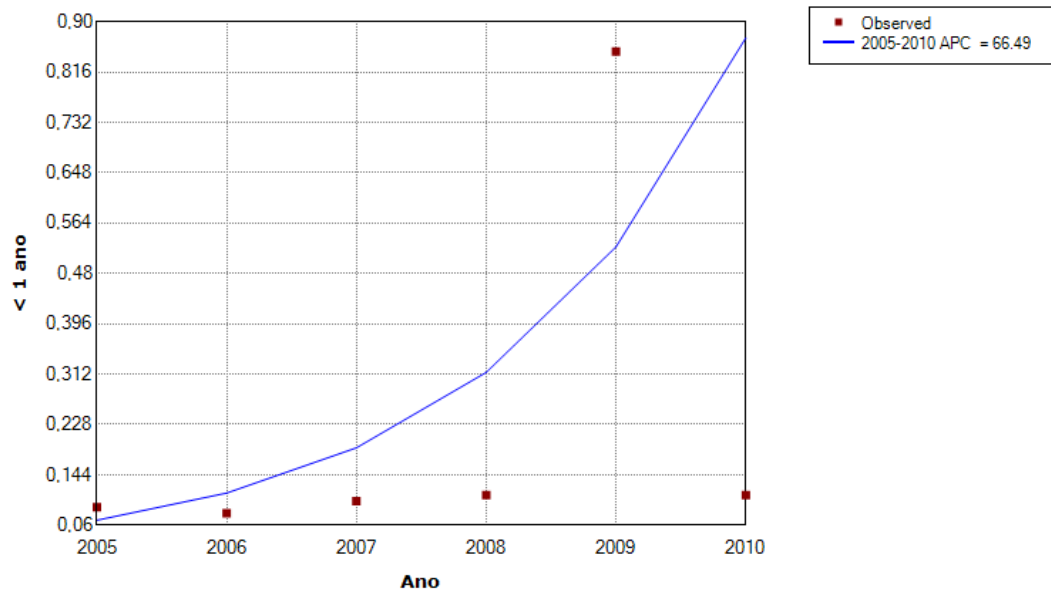
Estado de Santa Catarina – sexo feminino

All : 0 Joinpoints



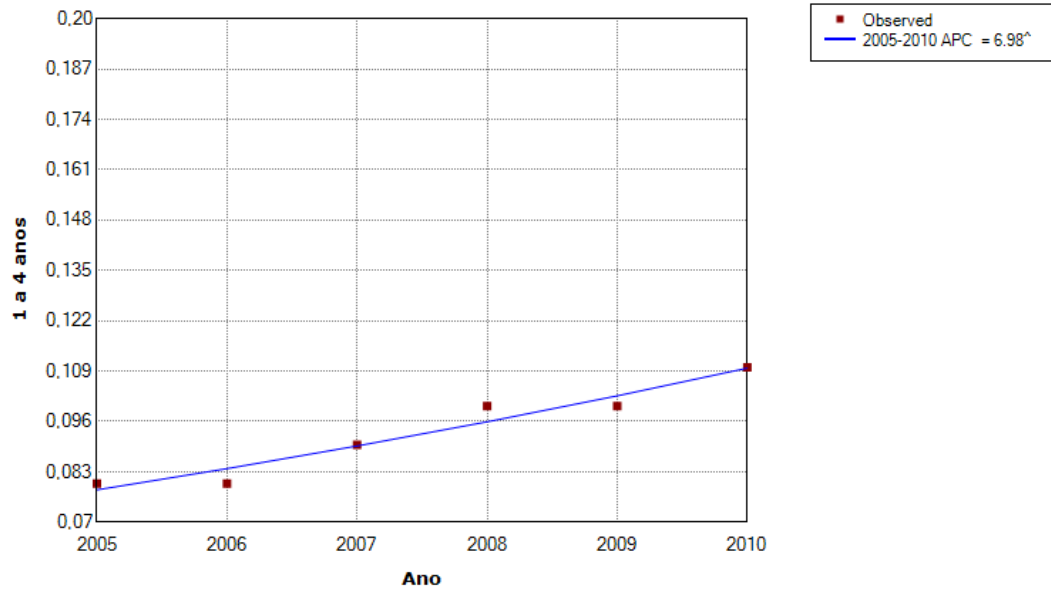
Estado de Santa Catarina – < 1 ano

All : 0 Joinpoints



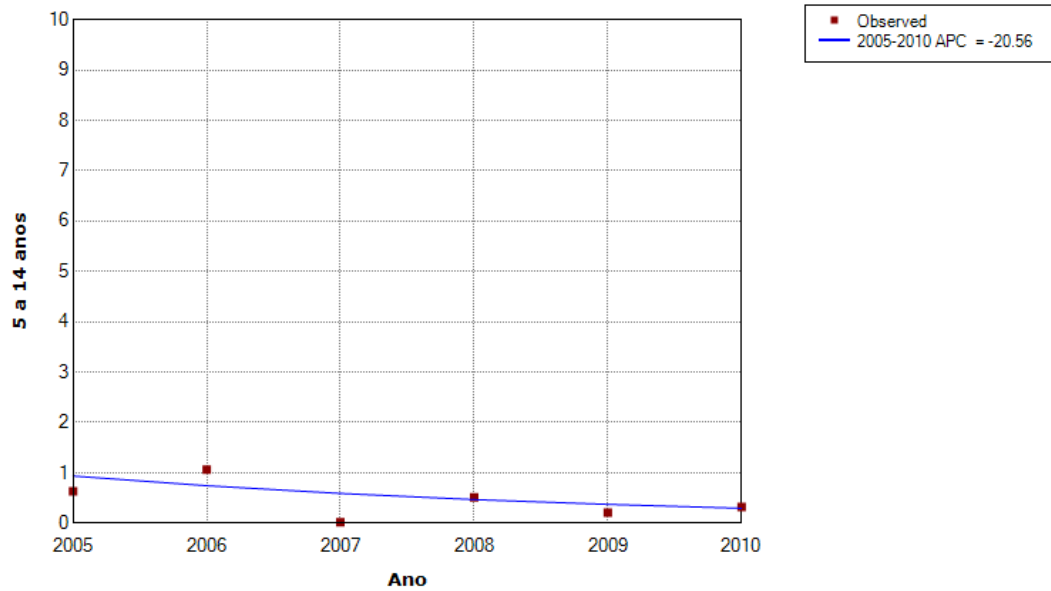
Estado de Santa Catarina – 1 a 4 anos

All : 0 Joinspoints



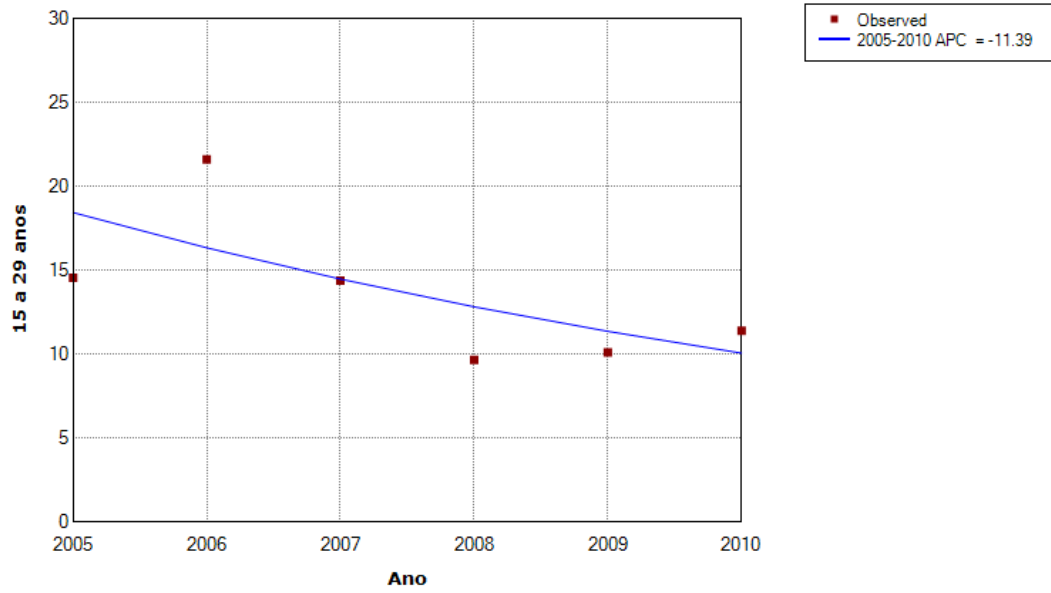
Estado de Santa Catarina – 5 a 14 anos

All : 0 Joinspoints



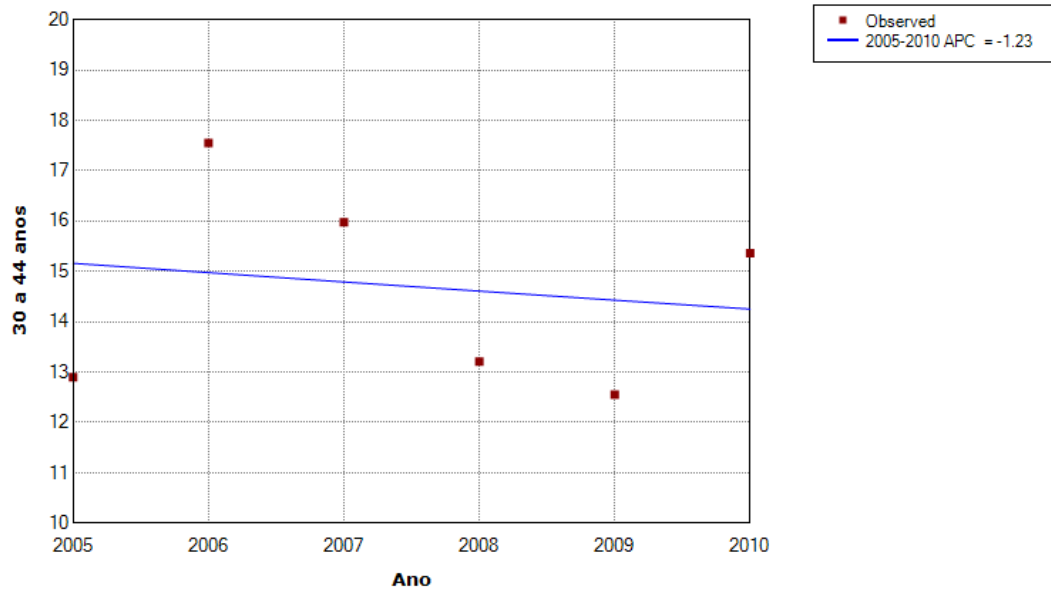
Estado de Santa Catarina – 15 a 29 anos

All : 0 Joinspoints



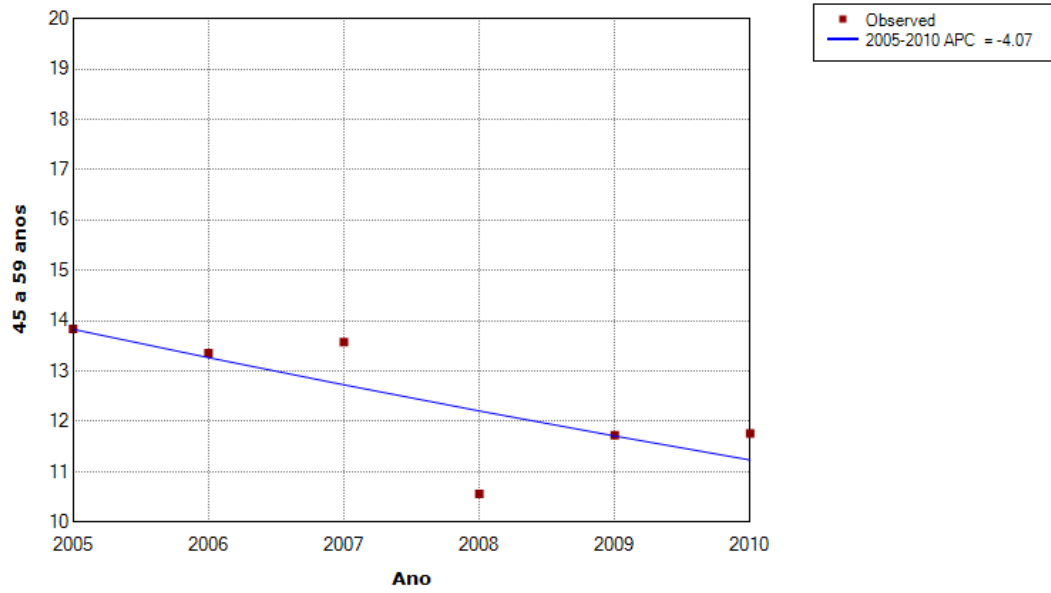
Estado de Santa Catarina – 30 a 44 anos

All : 0 Joinspoints



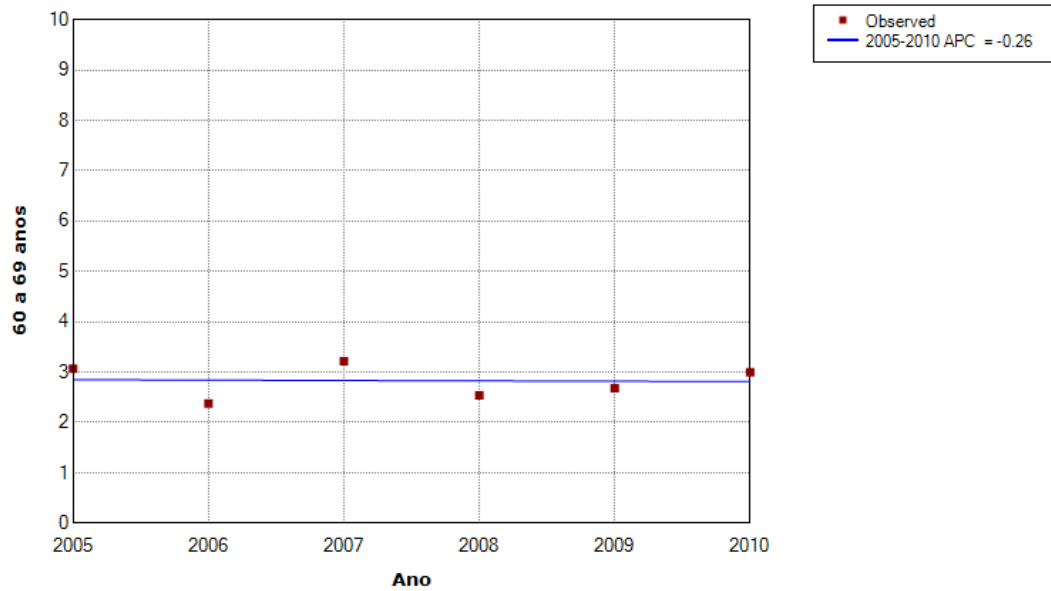
Estado de Santa Catarina – 45 a 59 anos

All : 0 Joinpoints



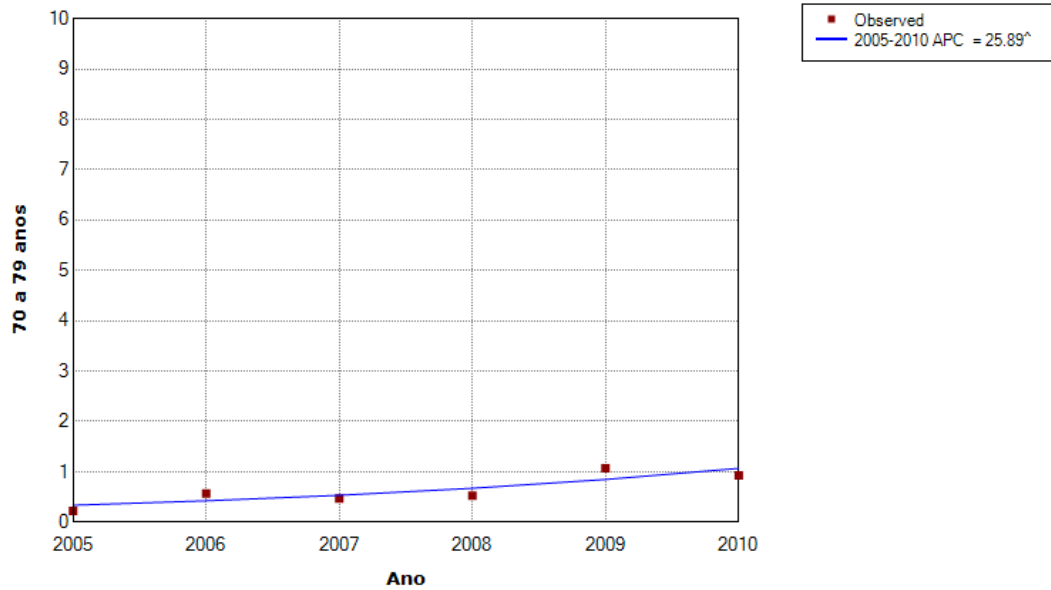
Estado de Santa Catarina – 60 a 69 anos

All : 0 Joinpoints



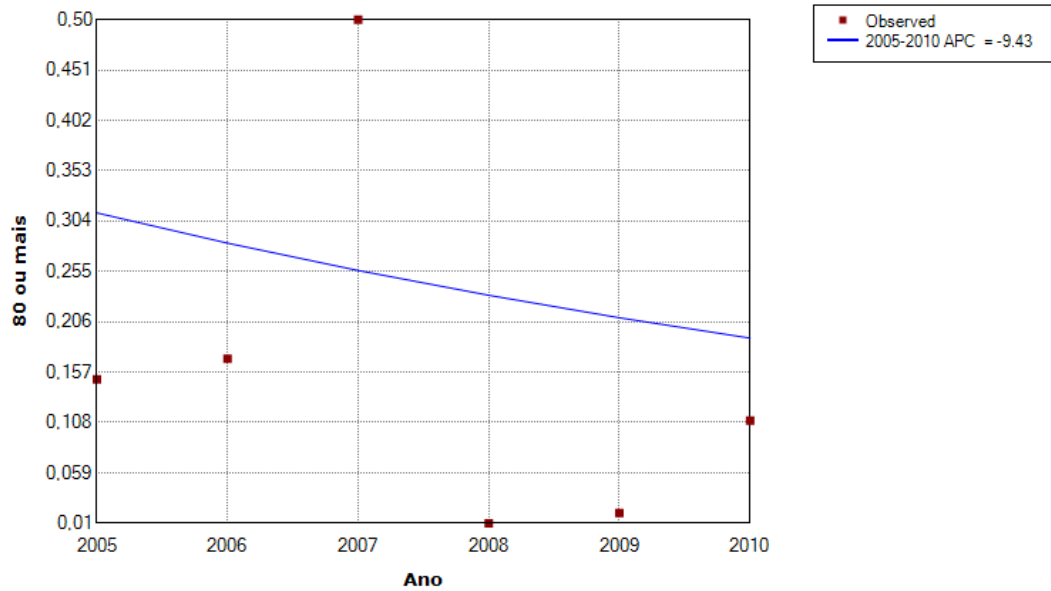
Estado de Santa Catarina – 70 a 79 anos

All : 0 Joinspoints

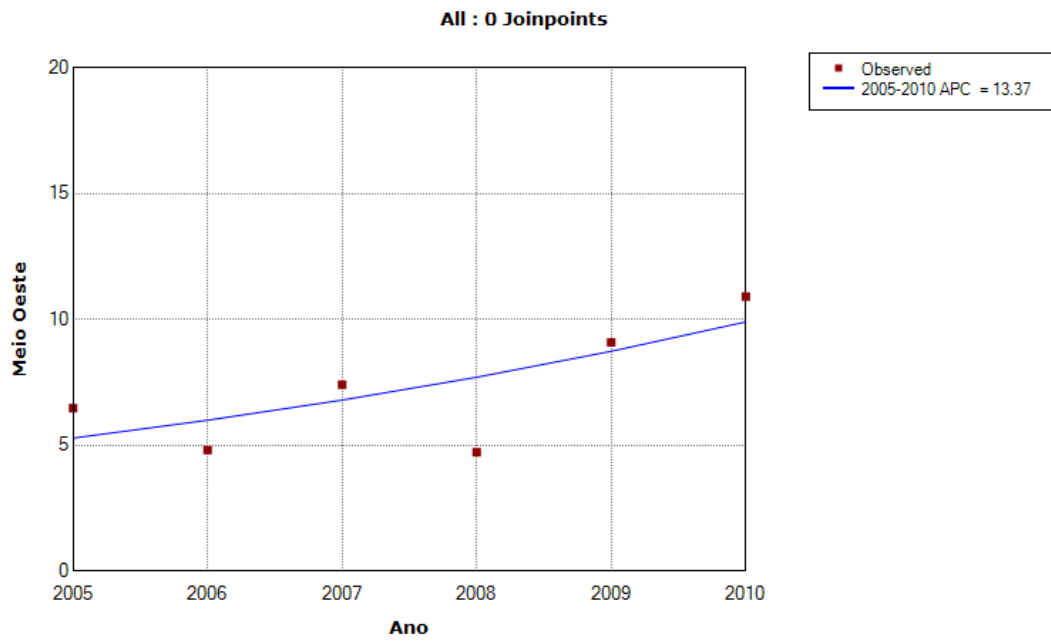


Estado de Santa Catarina – 80 anos e +

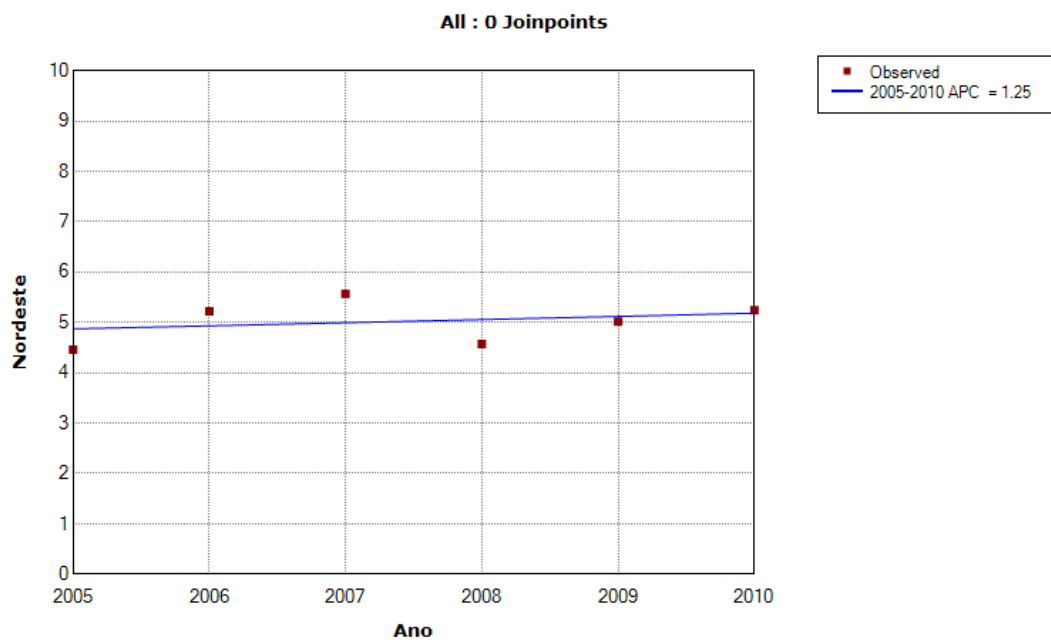
All : 0 Joinspoints



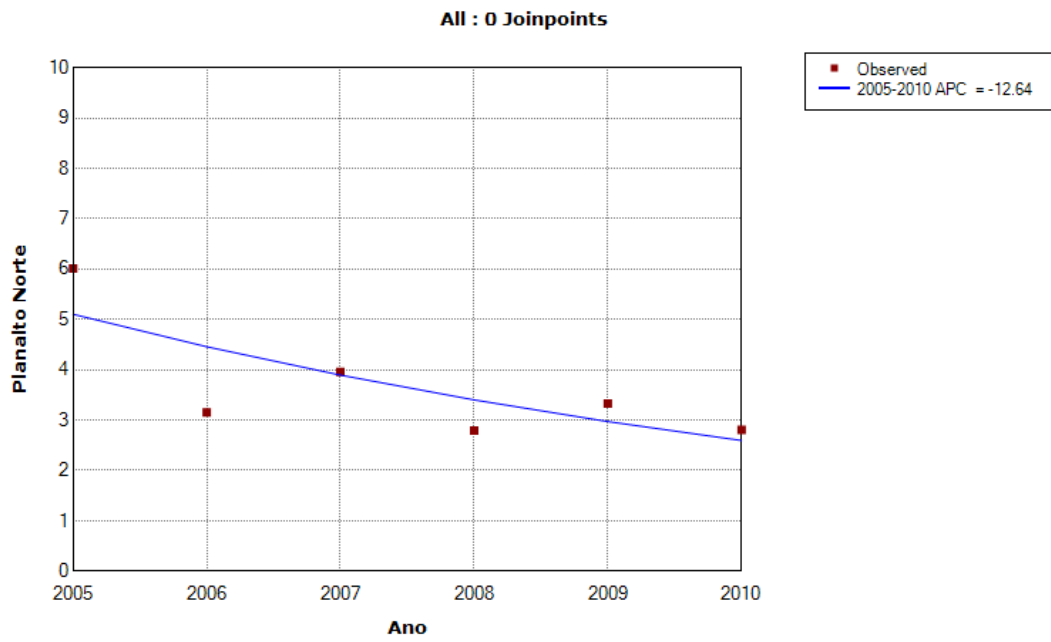
Macro-região de saúde do Meio-Oeste



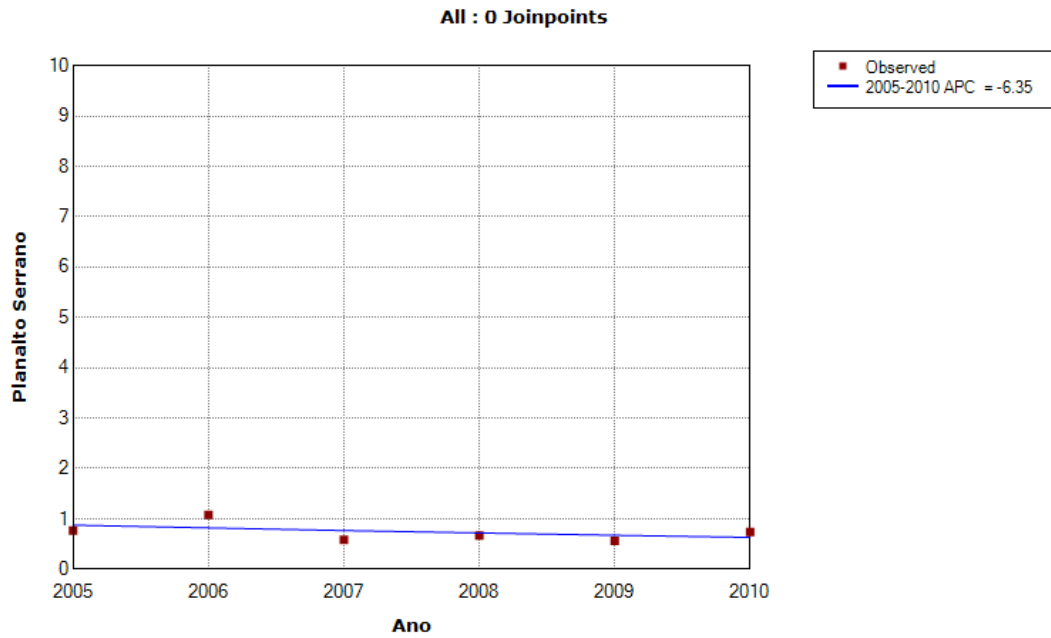
Macro-região de saúde do Nordeste



Macro-região de saúde do Planalto Norte

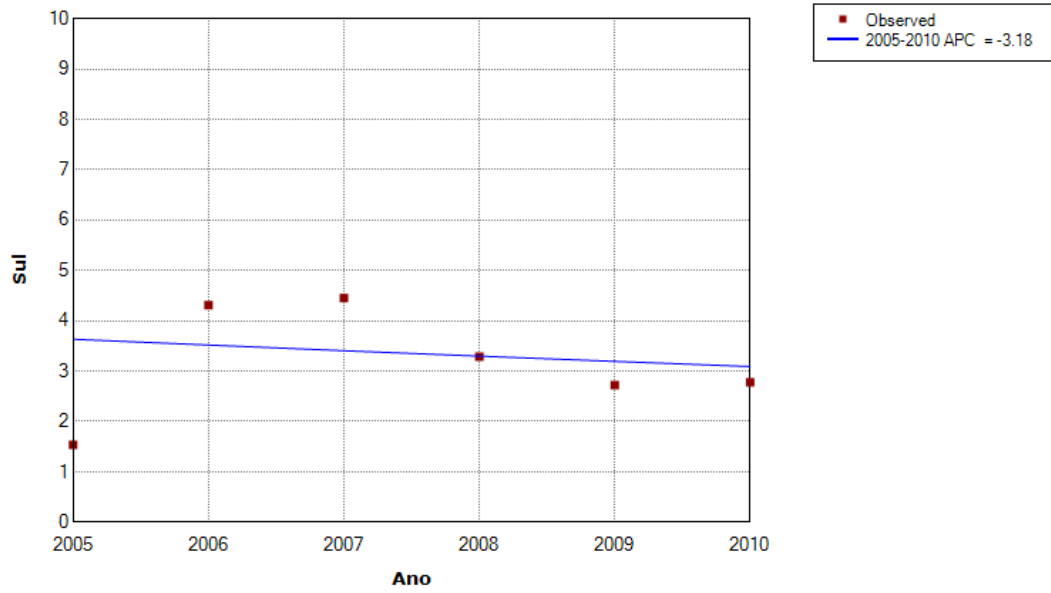


Macro-região de saúde do Planalto Serrano



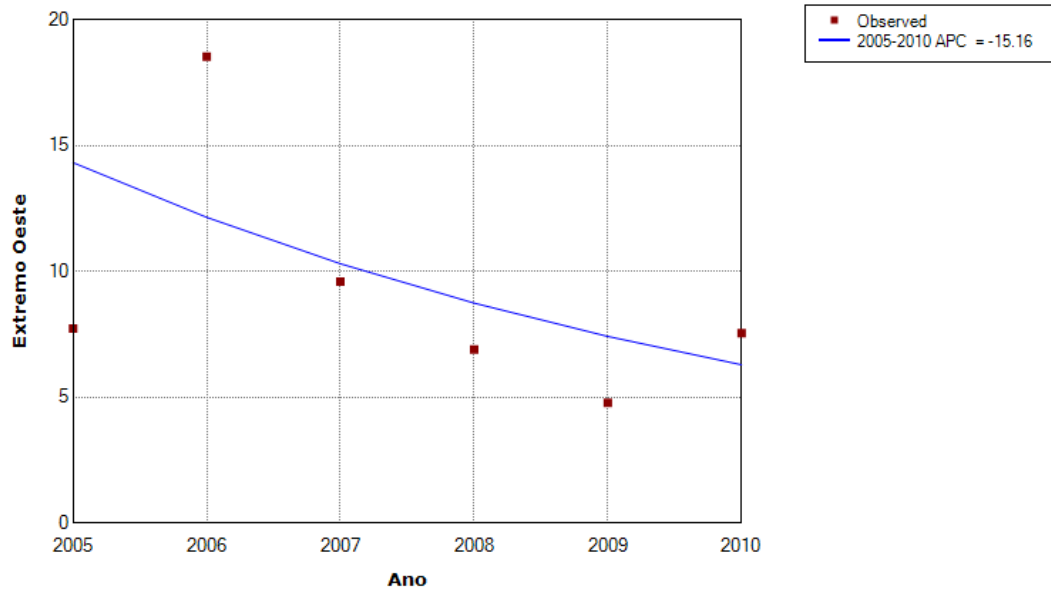
Macro-região de saúde do Sul

All : 0 Joinpoints

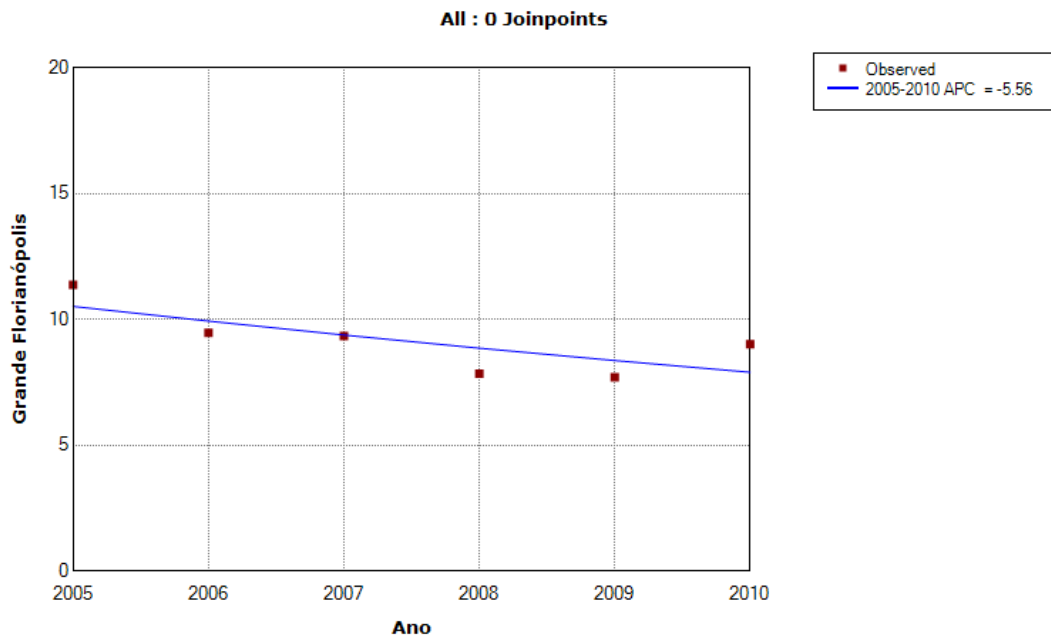


Macro-região de saúde do Extremo-Oeste

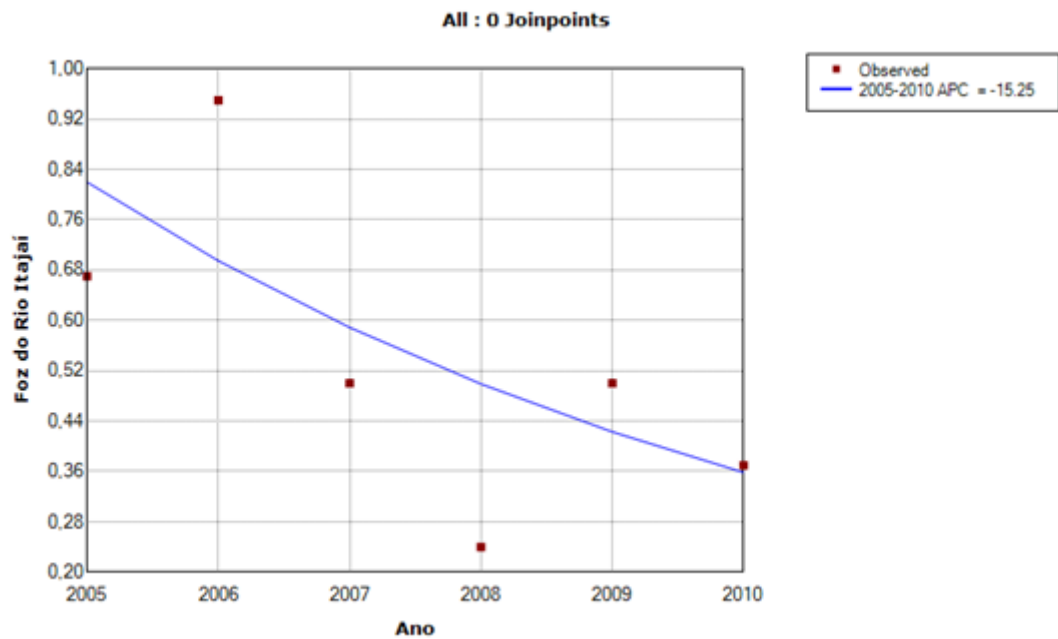
All : 0 Joinpoints



Macro-região de saúde da Grande Florianópolis



Macro-região de saúde da Foz do Rio Itajaí



Macro-região de saúde do Vale do Itajaí

All : 0 Joinpoints

