UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS INFECCIOSAS

FRANCISCO JOB NETO

DOENÇAS INFECCIOSAS NO SISTEMA PRISIONAL: DADOS DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE SAÚDE E DO SISTEMA PRISIONAL

VITÓRIA – ES

2019

FRANCISCO JOB NETO

DOENÇAS INFECCIOSAS NO SISTEMA PRISIONAL: DADOS DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE SAÚDE E DO SISTEMA PRISIONAL

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas da Universidade Federal do Espírito Santo como pré-requisito para obtenção do título de Doutor em Doenças Infecciosas.

Áreas de Concentração: Doenças Infecciosas –

Linha de Pesquisa: Epidemiologia das doenças infecciosas

Orientadora: Profa. Dra. Angélica Espinosa Miranda

Co-orientadora: Profa. Dra. Eliana Zandonade

VITÓRIA – ES

2019

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

Job Neto, Francisco, 1967 -

J62d Doenças infecciosas no sistema prisional : dados dos sistemas de informação de saúde e do sistema prisional / Francisco Job Neto – 2019.

77 f. : il.

Orientador: Angélica Espinosa Miranda.
Coorientador: Eliana Zandonade.

Tese (Doutorado em Doenças Infecciosas) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Vigilância em Saúde Pública. 2. Prisões. 3. Doença de Notificação Compulsória. I. Miranda, Angélica Espinosa. II. Zandonade, Eliana. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. IV. Título.

CDU: 61

Elaborado por Rafael Lima de Carvalho – CRB-6 MG-002926/O

PARECER ÚNICO DA COMISSÃO JULGADORA DE TESE DE DOUTORADO

O doutorando FRANCISCO JOB NETO apresentou a tese intitulada "Doenças infecciosas no sistema prisional: dados dos sistemas de informação de saúde e do sistema prisional" em sessão pública, como requisito final para obtenção do título de Doutor em Doenças Infecciosas do Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo.

Considerando a apresentação oral dos resultados, sua qualidade e relevância, a Comissão Examinadora decidiu (X) **aprovar** ( ) **reprovar** a tese habilitando FRANCISCO JOB NETO a obter o Grau de DOUTOR EM DOENÇAS INFECCIOSAS.

Vitória - ES, 06 de maio de 2019.

Prof. Dr. Aloisio Falqueto
(Membro Interno)

Prof. Dr. Gerson Fernando Mendes Pereira
(Membro Externo)

Profa.Dra. Ethel Leonor Noia Maciel Sá
(Membra Externa)

Prof. Dr. Crispim Cerutti Junior
(Membro Interno)

AGRADECIMENTOS

À Professora Dra. Angélica Espinosa Miranda, pelas extraordinárias paciência e dedicação aos seus alunos.

Ao meu colega Ronaldo Coelho, pelo seu imprescindível apoio nesta empreitada.

Ao Ministério da Saúde do Brasil que forneceu apoio financeiro para este estudo por meio do Termo de Cooperação nº 181/2013, Processo nº 25000.184518 / 2013-41.

... gado a gente marca, tange, ferra, engorda e mata; mas com gente é diferente.

Geraldo Vandré, Disparada, 1966.

RESUMO:

Introdução: A saúde pública deve ser combinada com a justiça criminal para oferecer assistência médica às populações carcerárias porque, geralmente, elas vêm de áreas da sociedade com níveis significativos de saúde deficiente e exclusão social.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi explorar os dados de vigilância sobre doenças de notificação compulsória em pessoas privadas de liberdade incluídas nos sistemas oficiais de informação e avaliar suas tendências históricas no Brasil.

Métodos: Um estudo de tendências temporais foi realizado usando dados secundários das unidades de saúde das prisões. Foram analisados dados de notificações de doenças de pessoas privadas de liberdade em todo o país, obtidos entre 2007 e 2014 do banco de dados de sistemas de informação do Ministério da Saúde e do sistema prisional. Esses dados foram notificados por unidades identificadas como unidades de saúde prisionais. O diagnóstico de doenças e dados individuais estavam disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e nos Sistemas de Registro de Prisões (INFOPEN e GEOpresídios). A análise dos dados de notificação realizados no SINAN foi realizada em nível nacional. O SINAN foi consolidado com os dados das prisões do SIM, INFOPEN e GEOpresídios.

Resultados: Um total de 23 235 casos de doenças de notificação compulsória foi registrado em unidades penitenciárias no Brasil. Destes casos, 20 003 (85,6%) eram homens e 3362 (14,4%) eram mulheres. A proporção de prisioneiros aumentou ao longo do tempo de 1,92 por mil habitantes em 2007 para 2,77 por mil habitantes em 2014 (tendência ascendente). De um total de 27 estados, 12 apresentaram crescimento nas notificações de doenças, 14 foram estáveis e em apenas um estado houve queda nas notificações. Houve um aumento de notificações no país como um todo. Tuberculose (64,4%), dengue (9,1%), aids (9,0%) e hepatites virais (5,9%) estavam entre as doenças mais notificadas no período do estudo.

Conclusão: Apesar de mostrar tendências estáveis, nossos resultados mostram altas taxas de doenças nas prisões brasileiras. Os serviços de saúde carcerária não devem ser isolados, mas integrados aos sistemas regionais e nacionais de saúde e justiça.

Palavras-chave: vigilância; prisão; doenças de notificação obrigatória; Brasil.

ABSTRACT:

Background: Public health must be combined with criminal justice to offer medical care to prison populations, because, generally, they come from areas of society with significant levels of deficient health and social exclusion.

Objective: The goal of this study was to explore the surveillance data about mandatory reporting diseases, included in the official information systems, and evaluate the historical trend in prisoners in Brazil.

Methods: A time trend study was performed using secondary data from prisons' health units. Nationwide representative data of Brazilian prisoners were obtained from 2007-2014 health and prison information systems database were analyzed. These data are managed by units identified as prison health facilities. Diseases diagnosis and individual data were available at the Information System of Disease for Notification (SINAN), Mortality Information System (SIM) and Prison Registration Systems (INFOPEN and GEO prisons). Analyses of the notification data were performed in the SINAN at the national level. SINAN was consolidated with SIM, INFOPEN, and GEO prisons data.

Results: A total of 23,235 cases of mandatory notification diseases were reported in prison units in Brazil. Of these cases, 20,003 (85.6%) were men and 3,362 (14.4%) were women. Over time, the proportion of prisoners increased from 1.92 per 1,000 inhabitants in 2007 to 2.77 per 1,000 inhabitants in 2014 (rising trend). From a total of 27 states, 12 of them presented a growth in disease notifications, 14 were stable, and in only one state was there a decrease in notifications. There was an increase in notifications in the country as a whole. Tuberculosis (64.4%), dengue (9.1%), AIDS (9.0%), and viral hepatitis (5.9%) were among the most frequently reported diseases during the study period.

Conclusion: Despite showing stable tendencies, our results show high rates of diseases in Brazilian prisons. Prison health services should not be isolated but integrated into regional and national health and justice systems.

Keywords: Surveillance; Prisons; Notified diseases; Brazil.

SUMÁRIO DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Aids: Síndrome da Imunodeficiência adquirida
CES: Conselhos Estaduais de Saúde
CIB: Comissões Intergestores Bipartite
CNES: Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde
CNIEP: Cadastro Nacional de Inspeções em Estabelecimentos Penais/ CNJ
CNJ: Conselho Nacional de Justiça
DEPEN: Departamento Penitenciário Nacional
IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis
Geopresidios: Geolocalização dos dados prisionais do CNIEP
HIV: vírus da imunodeficiência humana
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INFOPEN: Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias
MS: Ministério da Saúde
OMS: Organização Mundial da Saúde
PNAISP: Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional
PNSSP: Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário
PSF: Programa da Saúde da Família
RAS: Rede de Atenção à Saúde
SAP/SP: Secretaria de Administração Penitenciária de São Paulo
SciELO - Scientific Electronic Library Online
SIM: Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS: Sistema Único de Saúde
SUSEPE/RS: Superintendência dos Serviços Penitenciários do Rio Grande do Sul
UBS: Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO DE FIGURAS

Figura 01**:** Carga global e regional de HIV em pessoas privadas de liberdade, em artigos publicados entre 2005 e 2015. 36

SUMÁRIO DE ANEXOS:

Anexo 1: Doenças e agravos de notificação compulsória **73**

Anexo 2: Aprovação comitê Ética em Pesquisa **74**

SUMÁRIO DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Tipos penais mais recorrentes 23

Gráfico 02: Total de presos segundo condenação: 33

Gráfico 03**:** Prevalência Regional de HIV, hepatite C, HBsAg e tuberculose ativa em prisioneiros, em artigos publicados entre 2005 e 2015..... 35

Gráfico 04**:** Taxa de incidência de dengue e número absoluto de óbitos por dengue em metrópoles brasileiras (2001 – 2015). 40

Gráfico 05: Serie histórica das proporções de população carcerária em relação à população geral, por ano por 1000 habitantes, Brasil, 2007– 2014..... 46

Gráfico 06: Tendências das doenças de notificação compulsória registradas na população prisional no Brasil, 2007–2014. 47

Gráfico 07: Casos notificados em unidades prisionais segundo faixa etária, Brasil, 2007 a 2014..... 47

Gráfico 08: Casos notificados em unidades prisionais segundo sexo e razão de sexo, Brasil, 2007 a 2014. Fonte: SINAN, Ministério da Saúde. 48

SUMÁRIO DE TABELAS

Tabela 01: População das unidades federativas e respectiva população privada de liberdade em ordem decrescente: 23

Tabela 02: População custodiada no sistema prisional/ 100 mil habitantes em ordem decrescente: 23

Tabela 03: Municípios aderidos à PNAISP e respectivas populações privadas de liberdade: 26

Tabela 04: População custodiada no sistema prisional segundo o Geopresídios/ CNJ 33

Tabela 05: Porcentagem da população rural e das cidades – 1940 / 2010. 34

Tabela 06: Modelo de Regressão Linear com as proporções de agravos registrados por região geográfica e estados do Brasil, 2007– 2014..... 49

Tabela 07: Agravos notificadas pelo Sistema de informação em saúde de prisões brasileiras por ano, 2007–2014 50

Tabela 08: Modelo de regressão linear das proporções das doenças notificadas e suas tendências, 2007–2014 51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16
2 REFERENCIAL TEÓRICO 19
2.1 ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE NO BRASIL 19
2.2 SISTEMA PRISIONAL 20
2.2.1 Saúde prisional 25
2.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE E SISTEMAS DE REGISTRO DO SISTEMA PRISIONAL 30
2.3.1 Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) 31
2.3.2 INFOPEN: Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias 32
2.3.3 Geopresidios 32
2.4 DOENÇAS INFECCIOSAS NO SISTEMA PRISIONAL 34
2.4.1 HIV/Aids 36
2.4.2 Tuberculose 37
2.4.3 Hepatites Virais 38
2.4.4 Dengue 39
3 OBJETIVOS 42
3.1 Estimar a frequência de doenças infeciosas notificadas nos sistemas de informação do sus (SINAN e SIM) e do sistema prisional (Infopen e Geopresidios) 42
3.2 Determinar a tendência histórica dos casos de doenças notificados nos sistemas de informação do sus (SINAN e SIM) e do sistema prisional (Infopen e Geopresidios) 42
4 METODOS 43
4.1 TIPO DE ESTUDO 43
5 RESULTADOS 46
6 DISCUSSÃO 52
7 CONCLUSÕES 62
8 RECOMENDAÇÕES 63
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 65

ANEXOS 73
Anexo 1: Doenças e agravos de notificação compulsória **73**
Anexo 2: Aprovação comitê Ética em Pesquisa **74**

1 INTRODUÇÃO

As Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Presos, conhecidas como Regras de Nelson Mandela, são uma resolução adotada pela Assembleia Geral em 1955 e revistas pela Resolução 70/175 da Assembleia-Geral, (adotada a 17 de dezembro de 2015) [31 71], que recomendam aos serviços de saúde:

> 1º - A prestação de cuidados de saúde para os prisioneiros é uma responsabilidade do Estado. Os presos devem desfrutar dos mesmos padrões de cuidados de saúde que estão disponíveis na comunidade e devem ter acesso aos serviços de saúde necessários gratuitamente, sem discriminação com base em seu status legal; e
>
> 2º - Os serviços de saúde devem ser organizados em estreita relação com a administração geral da saúde pública de modo a assegurar a continuidade do tratamento e cuidados, incluindo HIV, tuberculose e outras doenças infecciosas, bem como dependência de drogas.

Em outras palavras, o fato de que os indivíduos estejam na prisão não significa que se lhes tenham sido reduzidos os direitos a cuidados de saúde adequados. Apesar de se verem privados de sua liberdade, os prisioneiros ainda têm o direito de ter suas prerrogativas fundamentais protegidas, bem como outras necessidades em geral que não devem ser suprimidas. Esses direitos, se cumpridos, contribuirão para o processo de reabilitação social. [3 8 10 47 80]

No Brasil, o paradoxo do Estado, custódio, negar direitos fundamentais é agravado pelas condições adversas encontradas nas penitenciárias, como a precariedade dos espaços físicos, a escassez de recursos humanos especializados, a falta de cuidados de saúde adequados e a presença de práticas estruturais de violência[3 8 13 19]. No caso específico de condições de saúde, em vez do indivíduo estar em um ambiente capaz de salvaguardar a saúde física e mental, encontra um cenário em que a angústia é muitas vezes exacerbada por um ambiente anti-higiênico e insalubre. Isso facilita a disseminação de doenças transmissíveis, lesões relacionadas à violência e transtornos mentais. [2 43 9 85]

As doenças transmissíveis são frequentemente disseminadas entre os presos e as taxas de HIV, hepatites virais e tuberculose são muito mais altas e complicadas de se lidar quando comparadas com a população geral.[9 35 42 49 59] Estudos internacionais e nacionais também relatam alta prevalência de problemas de saúde mental, incluindo distúrbios do abuso de substâncias, além de uma maior prevalência de doenças não transmissíveis entre os presos.[2 8 43 84]

Historicamente no Brasil, a preocupação com a saúde das populações prisioneiras tem sido baixa, fragmentada e vertical; na medida em que as políticas desenvolvidas se limitavam a aspectos que enfocavam problemas de saúde isolados e doenças específicas[3 15]. Em 2014, o Ministério da Saúde do Brasil formulou a “Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional” para organizar atividades e serviços de saúde para as prisões no âmbito do modelo nacional de atenção primária[13]. Essa iniciativa ampliou a cobertura efetiva do Sistema Único de Saúde (SUS) para essa população particularmente vulnerável, buscando alcançar a universalidade do SUS enquanto garantia ao direito constitucional à saúde com equidade e integralidade para os presos.

A organização carcerária no Brasil é uma responsabilidade de cada estado federal, produzindo perfis diferentes dependendo da administração estadual. Segundo o mais recente relatório da Base Nacional de Monitoramento Prisional do Conselho Nacional de Justiça[22], a população total de presos no Brasil é de 630.092 detentos distribuídos em 1.423 unidades penitenciárias estaduais e quatro unidades prisionais federais, sendo 95% homens e 5% mulheres. Desde a ampliação da cobertura efetiva do SUS para os presos no Brasil, o perfil epidemiológico desse sistema público de saúde, considerado um dos maiores do mundo, tem sido alarmante. Os dados disponíveis são escassos, fragmentados e relacionados a determinados tipos de lesões, o que dificulta a compreensão de toda a situação[15].

A única informação disponível é sobre as doenças de notificação obrigatória encontradas nos sistemas oficiais de informação do Ministério da Saúde e do Ministério da Justiça, mas esta geralmente é incompleta. O objetivo deste estudo foi explorar os dados de vigilância sobre doenças de notificação obrigatória incluídos nos sistemas

oficiais de informação e avaliar a análise de tendências históricas em pessoas privadas de liberdade no Brasil[16].

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE NO BRASIL

Um marco histórico da atenção primária à saúde é a Declaração de Alma-Ata, documento produzido nesta cidade do Cazaquistão, (então parte da antiga União Soviética), onde em 1978 se realizou a "Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde"[69].

Os cuidados primários de saúde foram definidos nesta declaração como:

"cuidados essenciais de saúde baseados em métodos e tecnologias práticas, cientificamente bem fundamentadas e socialmente aceitáveis, colocadas ao alcance universal de indivíduos e famílias da comunidade, mediante sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país possam manter em cada fase de seu desenvolvimento, no espírito de autoconfiança e automedicação".

Os respectivos cuidados primários fazem parte integrante tanto do sistema de saúde do país, do qual constituem a função central e o foco principal, quanto do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. Eles representam:

> ...o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, pelo qual os cuidados de saúde são levados o mais proximamente possível aos lugares onde pessoas vivem e trabalham, e constituem o primeiro elemento de um continuado processo de assistência à saúde".[69]

Mediante os progressos alcançados após a Declaração de Alma-Ata para a atenção primária à saúde, o documento da OMS "As Metas da Saúde para Todos" e o debate ocorrido na Assembleia Mundial da Saúde sobre as ações intersetoriais necessárias, foi elaborada a Carta de Ottawa, que estabelecia fatores de importância para o alcance de uma saúde para todos.

Neste sentido, no Brasil, a Constituição (Capítulo II, artigo 6º) [11] reconheceu e afirmou a saúde como direito social universal e de cidadania, vindo a culminar na criação do Sistema Único de Saúde (concomitante à promulgação da Constituição Federal em 22 de agosto de 1988). Assim, uma nova base jurídico-legal se instituiu

para a política de saúde, no estabelecimento da saúde como direito de todos e dever do Estado. O SUS representou para a sociedade brasileira a possibilidade de uma nova configuração da saúde pública, onde se prioriza ações de caráter coletivo e preventivo em detrimento daquelas de cunho individual e curativo, até então predominantes. A Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 regulamenta as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como para a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes.[25]

Assim, para repensar o coletivo, mas não se esquecendo do individual, no âmbito da família e pessoal, para o desenvolvimento de uma nova forma de olhar sobre o local, foi criado o Programa da Saúde da Família (PSF), dentro de um determinado contexto político-histórico e social e com os entraves apresentados no processo de produção da saúde [6 13].

No Brasil, a atenção básica é desenvolvida no território, de modo descentralizado, capilar e próxima da vida das pessoas. Ela funciona como a principal porta de entrada e é o centro ordenador e de comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde (RAS). Por isso, é fundamental que a atenção básica se oriente pelos princípios da universalidade, da acessibilidade, do vínculo, da continuidade do cuidado, da integralidade da atenção, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social[6]. As Unidades Básicas de Saúdes (UBS), instaladas perto de onde as pessoas moram, trabalham, estudam e vivem desempenham um papel central na garantia à população ao acesso a uma atenção à saúde de qualidade[13 21 80].

2.2 SISTEMA PRISIONAL

No âmbito dos dispositivos estatais de inclusão social, as prisões ocupam uma posição paradoxal. Por ocupar o último posto do sistema de estabelecimentos destinados à inclusão social, são, sem dúvida, os mais importantes, visto que, ao final de um tempo determinado pelo juiz o apenado invariavelmente sairá do cárcere; devendo estar; em teoria, “recuperado”, “ressocializado”, “reeducado”, ou, resumindo, efetivamente incluído na sociedade de onde fora apartado e para a qual regressa [10 47 80].

Por encontrar-se privado da liberdade de ir e vir, mas, continuando a ser possuidor de todos os seus outros direitos fundamentais, a pessoa privada de liberdade necessita, portanto, que a prisão seja dotada da infraestrutura necessária para assegurar-lhe estes direitos: saúde, educação, trabalho e, além disso, para satisfazer as outras necessidades e direitos que não foram atingidos pela pena, necessidades que, se satisfeitas, concorrerão para o processo de inclusão social (lazer, necessidades espirituais, etc.)[9].

Como cidadãos, o acesso dessa população a ações e serviços de saúde já era legalmente garantido pela Constituição Federal de 1988, pela Lei n.º 8.080, de 1990, (que regulamenta o Sistema Único de Saúde)[25], pela Lei n.º 8.142, de 1990[24], que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde, e pela Lei de Execução Penal n.º 7.210, de 1984[10]. Apesar da existência de legislação específica nacional e internacional, bem como das abundantes normas infralegais que definem a melhor implementação da prática sanitária em unidades penitenciárias, estas normas não são seguidas[15].

Com o objetivo de alinhar a atenção à saúde prisional às exigências constitucionais, organizando estas ações de maneira que possibilitassem o acesso das pessoas privadas de liberdade à saúde de forma eficaz, o Ministério da Saúde formulou a Portaria Interministerial n.º 1.777, de 9 de setembro de 2003 que instituiu o Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP), tendo sido esta a primeira iniciativa do governo federal visando garantir o direito à saúde e o acesso das pessoas privadas de liberdade ao Sistema Único de Saúde (SUS), com equidade, integralidade e universalidade, organizando ações e serviços de saúde dentro dos estabelecimentos penais[12 80].

Após dez anos, com o esgotamento deste modelo e como resultado de um trabalho matricial de diversas áreas técnicas dos Ministérios da Saúde e da Justiça, com a ativa participação do Conselho Nacional de Secretários de Saúde, do Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde e do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária, esta iniciativa se ampliou em uma Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional

(PNAISP), instituída pela Portaria MS nº1/2014, que expandiu a cobertura do SUS a todas as pessoas privadas de liberdade, independentemente do lugar que ocupem no itinerário penal[12 15].

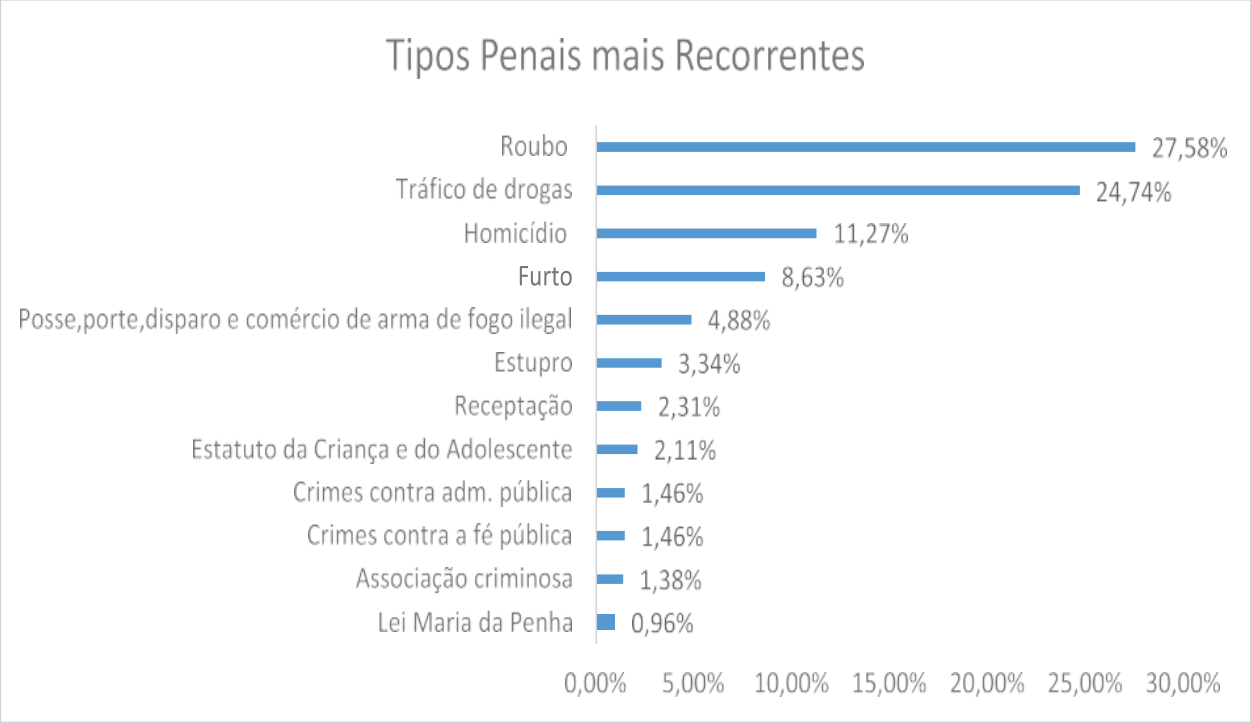
Recentemente, por ordem da ministra Cármen Lúcia, até então presidente do Supremo Tribunal federal e, por consequência, do conselho Nacional de Justiça (CNJ), publicou-se o primeiro cadastro de pessoas em regime de prisão judicialmente decretada, em caráter provisório ou para cumprimento de pena denominado Banco Nacional de Monitoramento de Prisões (BNMP2) que pretende cumprir a função de oferecer informação básica e segura sobre as pessoas submetidas ao sistema de prisão no Brasil[22] .

O BNMP2 foi publicado no mês de agosto de 2018 e informa os últimos números considerados oficiais pelo CNJ, depurando e consolidando dados do Geopresidios. Observa-se que os dados relativos ao número de pessoas privadas de liberdade (exceto Rio Grande do Sul) foram retirados do BNMP2 no dia 6 de agosto de 2018 e o número de habitantes por unidade da Federação foi obtido a partir do relatório do IBGE do ano de 2017. Os dados do Rio Grande do Sul e de São Paulo que complementam as tabelas 1 e 2 foram obtidos dos sítios da SUSEPE/RS e da SAP/SP em 27/11/2018. Segundo este relatório, a população carcerária total no Brasil seria de 630.092 pessoas, significando, em termos estatísticos, que 0,34% da população total do país se encontra encarcerada, um percentual menor que o dos Estados Unidos (2,3 milhões de presos e 0,7% da população encarcerada) e da China (1,6 milhão de presos ou 0,11% da população encarcerada), (sendo 95% homens e 5% mulheres).

Os estados brasileiros com maiores populações encarceradas obedecem, em grande medida, ao seu quantitativo populacional sendo São Paulo o detentor da maior população prisional, três vezes maior que a o segundo colocado, Minas Gerais. Por outro lado, os estados com maior **proporção de população encarcerada** são na ordem: Mato Grosso do Sul, Acre, Distrito Federal, Espírito Santo e Rondônia. Entre a totalidade dos crimes imputados às pessoas privadas de liberdade no país (gráfico 1), 36,21% se referem a crimes contra o patrimônio (27,58% roubo e 8,63% furto), 24,74% a crime contra a saúde pública (tráfico de drogas e condutas correlatas) e 14,61% a

crimes contra a pessoa (11,27% homicídio e 3,34% estupro).

Gráfico 1: Tipos penais mais recorrentes



Fonte: BNMP2 /CNJ – 6 de agosto de 2018

Quanto à faixa etária das pessoas privadas de liberdade no país, os resultados demonstram que 30,52% têm tem entre 18 e 24 anos e 23,39% entre 25 e 29 anos de idade, demostrando que mais da metade da população carcerária registrada no Banco tem até 29 anos. Quanto raça, cor e etnia, a soma percentual dos resultados especificados demonstram que 54,96% foram classificados como pretos ou pardos. Em relação à escolaridade, mais de 50% tem somente até o ensino fundamental completo. Conforme nossa pesquisa realizada no sitio do CNJ, as informações revelam a existência de 301.468 mandados de prisão pendentes de cumprimento, número próximo ao total de vagas do sistema, informado pelo Ministério da Justiça (368.049) (BNMP2 /CNJ – 6 de agosto de 2018) [22].

Tabela 01: População das unidades federativas e respectiva população privada de liberdade em ordem decrescente.

UF	POPULAÇÃO	PPL
SP	45.094.866	225.874
MG	21.119.536	58.664
RJ	16.718.956	77.950
BA	15.344.447	16.273
RS	11.322.895	28.059
PR	11.320.892	27.420
PE	9.473.266	27.286
CE	9.020.460	20.795
PA	8.366.628	15.706
SC	7.001.161	20.434
MA	7.000.229	10.421
GO	6.778.772	17.775
AM	4.063.614	6.394
PB	4.025.558	11.826
ES	4.016.356	21.287
RN	3.507.003	7.427
AL	3.375.823	4.634
MT	3.344.544	9.414
PI	3.219.257	4.535
DF	3.039.444	17.431
MS	2.713.147	22.644
SE	2.288.116	4.893
RO	1.805.788	8.667
TO	1.550.194	3.604
AC	829.619	6.909
AP	797.722	2.856
RR	522.636	2.168
BRASIL	**207.660.929**	**681.346**

Tabela 02: População custodiada no sistema prisional/100 mil habitantes em ordem decrescente.

UF	Custodiados por 100 mil habitantes
MS	834,60
AC	832,79
DF	573,49
ES	530,01
SP	500,88
RO	479,96
RJ	466,24
RR	414,82
AP	358,02
PB	293,77
SC	291,87
PE	288,03
MT	281,47
MG	277,77
GO	262,22
RS	247,81
PR	242,21
TO	232,49
CE	230,53
SE	213,84
RN	211,78
PA	187,72
AM	157,35
MA	148,87
PI	140,87
AL	137,27
BA	106,05
BRASIL	**8.829,07**

2.2.1 Saúde prisional

No que se refere ao suporte do governo à assistência de saúde concedida no sistema prisional, a PNAISP se apresenta como uma iniciativa governamental que pretenderia incluir efetivamente como beneficiários do SUS as pessoas que se encontram sob a custódia do Estado, inseridas no sistema prisional ou em cumprimento de medida de segurança.

A PNAISP abrange ainda os trabalhadores em serviços penais, os egressos e os familiares destas populações, bem como pretende atingir outras populações especialmente vulneráveis.

Em estudo de Brito et al[27], ter estado privado de liberdade foi referido por 7,9% das mulheres e 26,6% dos homens da amostra de população que vive nas ruas, com uma prevalência de 2,6% para o HIV e 17,1% para o vírus da hepatite C). Baseado nesta evidência, as pessoas em situação de rua, bem como as pessoas privadas de liberdade deveriam estar cobertos por ações conjugadas de promoção da saúde e de prevenção de agravos específicas, as quais teriam seus efeitos estendidos secundariamente às demais pessoas que se relacionam com estas pessoas e à população em geral[15 65 82 107].

Como política pública vinculada à atenção básica do território, as ações e os serviços de saúde definidos pela PNAISP e, anteriormente, aqueles englobados pelo PNSSP são consoantes com os princípios e as diretrizes do SUS. Os instrumentos de gestão do Sistema que orientam o planejamento e a tomada de decisão de gestores de saúde estão presentes na política, a exemplo do cadastramento de unidades de saúde dos estabelecimentos prisionais no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES), as atividades dos sistemas de vigilância ou de controle e avaliação. Essa política foi construída, portanto, em coerência com a descentralização e regionalização da atenção, que pauta o incremento da universalidade, da equidade, da integralidade e da resolubilidade da assistência, também para as pessoas privadas de liberdade[20].

Pela PNAISP, as ações e os serviços de atenção básica em saúde devem ser organizados nas unidades prisionais e realizadas pelas equipes interdisciplinares de

saúde do território, sendo que o acesso aos demais níveis de atenção em saúde deve ser aquele pactuado e definido no âmbito de cada estado obedecendo aos planos de regionalização aprovados nas Comissões Intergestores Bipartite (CIB) e Conselhos Estaduais de Saúde (CES)[15].

Considerando os aspectos concernentes à adesão dos municípios, segundo a portaria, é opcional, sendo que o estado deverá suprir os serviços aonde o município vier a faltar[15 24]. Todos os estados e o Distrito Federal aderiram à PNAISP, mas, segundo as informações mais atualizadas (2016), somente 111 municípios de sete Estados permanecem ativos no sistema (tabela 3), perfazendo uma cobertura de cerca de somente 8,7% da população encarcerada à época (Sistema de Informações Penitenciárias (InfoPen)[17].

Tabela 3: Municípios aderidos à PNAISP e respectivas populações privadas de liberdade:

N°	**UF**	**Município**	**População Prisional**
1	AC	Tarauacá	356
	AC Total		356
2	GO	Araçu	25
3	GO	Aurilândia	12
4	GO	Cachoeira Alta	39
5	GO	Carmo do Rio Verde	16
6	GO	Ceres	103
7	GO	Corumbá de Goiás	45
8	GO	Corumbaíba	38
9	GO	Flores de Goiás	31
10	GO	Hidrolândia	56
11	GO	Itaberaí	79
12	GO	Itaguaru	27
13	GO	Jussara	63
14	GO	Nerópolis	47
15	GO	Padre Bernardo	101
16	GO	Rialma	86
17	GO	Rubiataba	29
18	GO	Sanclerlândia	36
19	GO	Turvânia	19
20	GO	Urutaí	4
	GO Total		856
21	PR	Cascavel	1118
22	PR	Catanduvas	139
23	PR	Cruzeiro do Oeste	844
24	PR	Ivaiporã	127
25	PR	Piraquara	6.584
26	PR	Prudentópolis	49

27	PR	Santo Antônio do Sudoeste	28
28	PR	São João do Ivaí	41
	PR Total		8930
29	RN	Apodi	100
30	RN	Macaíba	93
31	RN	Mossoró	8 11
32	RN	Natal	2.647
33	RN	Nísia Floresta	1.414
34	RN	Parnamirim	979
35	RN	Patu	73
	RN Total		6 11 7
36	RS	Arroio dos Ratos	765
37	RS	Cacequi	40
38	RS	Cachoeira do Sul	193
39	RS	Candelária	84
40	RS	Canela	180
41	RS	Canguçu	98
42	RS	Canoas	120
43	RS	Caxias do Sul	1.227
44	RS	Cerro Largo	69
45	RS	Charqueadas	5.131
46	RS	Cruz Alta	245
47	RS	Dom Pedrito	143
48	RS	Erechim	483
49	RS	Espumoso	128
50	RS	Getúlio Vargas	119
51	RS	Guaporé	129
52	RS	Ijuí	701
53	RS	Iraí	84
54	RS	Itaqui	11 7
55	RS	Júlio de Castilhos	67
56	RS	Lajeado	532
57	RS	Montenegro	1.383
58	RS	Osório	532
59	RS	Palmeira das Missões	188
60	RS	Pelotas	1.095
61	RS	Porto Alegre	6.893
62	RS	Rio Grande	1.054
63	RS	Santa Cruz do Sul	329
64	RS	Santa Rosa	408
65	RS	Santa Vitória do Palmar	74
66	RS	Santana do Livramento	215
67	RS	Santiago	162
68	RS	Santo Ângelo	317
69	RS	Santo Cristo	44
70	RS	São Gabriel	161
71	RS	São Luiz Gonzaga	160
72	RS	São Sepé	64

73	RS	São Vicente do Sul	51
74	RS	Sobradinho	145
75	RS	Três Passos	242
76	RS	Venâncio Aires	436
	RS Total		24608
77	SC	Araranguá	200
78	SC	Barra Velha	108
79	SC	Biguaçu	108
80	SC	Blumenau	909
81	SC	Brusque	11 4
82	SC	Campos Novos	96
83	SC	Chapecó	1.386
84	SC	Concórdia	209
85	SC	Criciúma	1.283
86	SC	Imbituba	92
87	SC	Itajaí	2.553
88	SC	Jaraguá do Sul	474
89	SC	Joinville	1.414
90	SC	Lages	558
91	SC	Laguna	103
92	SC	Mafra	322
93	SC	Porto União	111
94	SC	Rio do Sul	240
95	SC	São Cristóvão do Sul	1.427
96	SC	São Joaquim	89
97	SC	São José do Cedro	66
98	SC	São Miguel do Oeste	69
99	SC	São Pedro de Alcântara	1.151
	SC Total		13.082
100	TO	Araguacema	36
101	TO	Araguatins	35
102	TO	Augustinópolis	88
103	TO	Babaçulândia	37
104	TO	Cariri do Tocantins	367
105	TO	Colinas do Tocantins	87
106	TO	Dianópolis	52
107	TO	Lajeado	38
108	TO	Miracema do Tocantins	94
109	TO	Miranorte	55
110	TO	Pedro Afonso	12
111	TO	Porto Nacional	95
	TO Total		996
Total Geral			**54.945**

Fonte: Base populacional - Sistema Geopresídio do Conselho Nacional de Justiça 2018 e Sistema de Informações Penitenciárias (InfoPen) 2016.

Ao analisar os dados apresentados na tabela 3, percebe-se que somente 54 mil pessoas privadas de liberdade se encontram cobertos por equipes do SUS, ou seja, mais de 90% da população prisional cumpre pena em unidades onde não há equipe de saúde do SUS. Portanto, podemos deduzir antecipadamente que informação epidemiológica relevante pode não estar sendo alcançada pela estratégia do SINAN/ SUS.

A perda desta informação é especialmente grave visto que, não havendo conexão com o SUS, sempre haverá insuficiência da informação sobre a pessoa que sofre o agravo (quem), incorreta identificação do local (onde) e, consequentemente, perda do tempo oportuno de intervenção (quando).

As informações apresentadas no último relatório do Infopen (2016) demonstram que das 1.423 unidades prisionais cadastradas (incluindo hospitais penais), que responderam o questionário; somente 690 (48%) declararam possuir um espaço disponível para consultas médicas (sendo que metade destes espaços - 358 sequer inclui consultórios médicos, mas é constituída por espaços compartilhados para outras atividades, sejam relacionadas à saúde ou áreas burocráticas). Destas 1423 unidades prisionais, 130 têm médico clínico geral (9%) em algum período, 18 contam com ginecologista e 90 com psiquiatra[17].

Ao compararmos as estatísticas mencionadas anteriormente com a realidade prática, percebe-se que desde 2014 nenhuma unidade federativa se responsabilizou pela execução das ações de saúde da PNAISP e mais de 90% das pessoas privadas de liberdade se encontram, na prática, sem acesso à porta de entrada do SUS[17].

Historicamente, a questão da atenção à saúde da população privada de liberdade no Brasil tem sido feita de forma reducionista, fragmentada e vertical, na medida em que as ações são desenvolvidas fora do SUS e limitam-se, quando ocorrem, àquelas voltadas para as infecções sexualmente transmissíveis (IST), aids, imunizações e, às vezes, outros programas; desconhecendo ou, na prática, ignorando os altos índices de tuberculose, pneumonias, dermatoses, transtornos mentais, hepatites, traumas, diarreias infecciosas, além de outros agravos prevalentes na população brasileira[19]

Como todo ambiente de confinamento (escolas, asilos, quartéis, etc), as prisões são ambientes de grande propensão no que se refere à disseminação de doenças infecciosas, pelo fato de as pessoas estarem confinadas em um mesmo ambiente, geralmente em condições precárias de higiene, o que vem a proporcionar maior risco de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), hepatites virais, IST e tuberculose[9 14 72] .

Fatores contextuais, específicos do ambiente prisional, contribuem para um maior risco de transmissão entre os prisioneiros e, destes, para os trabalhadores dos centros penitenciários e visitantes[5 8 9 50 65]. Entre esses fatores, pode-se destacar a superlotação, os atrasos no diagnóstico e no tratamento [102 111 112], o acesso limitado à água, sabão ou roupas limpas e a escassez de medidas de redução de riscos e de danos, tais como preservativos, seringas, equipamento e insumos de tatuagem esterilizados[8].

2.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE E SISTEMAS DE REGISTRO DO SISTEMA PRISIONAL

Analisando o Sistema de Registro do Sistema Prisional vigente, identificou-se a notificação de agravos de saúde como a comunicação da ocorrência de determinadas doenças ou agravos à saúde por parte dos profissionais de saúde à autoridade sanitária para fins de adoção de medidas de controle. A Portaria n° 104, de 25 de janeiro de 2011, do Ministério da Saúde, atualiza a relação vigente de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória, devendo ser notificados todos os casos suspeitos ou confirmados[55].

A partir das normas predefinidas pela respectiva Portaria, mencionada anteriormente, a notificação compulsória é, portanto, obrigatória a todos os profissionais de saúde no exercício da profissão, bem como àqueles responsáveis por organizações e estabelecimentos públicos e particulares de saúde.

Seguindo esse trâmite, as notificações são inseridas nos Sistemas de Informação, que são instrumentos padronizados de monitoramento e coleta de dados e que têm como objetivo o fornecimento de informações para análise e

melhor compreensão de importantes problemas de saúde da população, subsidiando a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal (Guia de vigilância em saúde e manual de normas e rotinas, 2018)[16].

2.3.1 Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN)

No Brasil, os agravos de notificação compulsória foram selecionados por meio de critérios como magnitude, potencial de disseminação, transcendência, vulnerabilidade, disponibilidade de medidas de controle e compromisso internacional com programas de erradicação, obrigando e universalizando as notificações, para o rápido controle daqueles eventos que requerem pronta intervenção[16 55]. Dentre eles, a maioria é infecciosa, pois as políticas de saúde devem ser iniciadas mais rapidamente em alguns casos, por exemplo, para evitar ou abrandar uma epidemia. A subnotificação consiste, portanto, na ausência de notificação de quaisquer dessas doenças contidas na Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória.

O SINAN é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam na lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de Setembro de 2017, anexo V - Capítulo I), mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região. Sua utilização efetiva permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população, podendo fornecer subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de vir a indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica[16 20].

A maioria das doenças de notificação compulsória é de caráter infeccioso e a Portaria n° 204, de 17 de fevereiro de 2016 do Ministério da Saúde considera como urgentes estas notificações (obrigação de notificação imediata à unidade executora local das políticas de vigilância do SUS Secretarias Municipais de Saúde, observado no Anexo 1.

2.3.2 INFOPEN: Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias

O Infopen é um sistema de informações estatísticas do sistema penitenciário brasileiro, atualizado pelos gestores dos estabelecimentos desde 2004, que sintetiza informações sobre os estabelecimentos penais e a população prisional. O banco de dados pretende registrar informações de todas as unidades prisionais brasileiras, incluindo dados de infraestrutura, seções internas, recursos humanos, capacidade, gestão, assistências, população prisional, perfil das pessoas presas, entre outros. Em 2014, o Departamento Penitenciário Nacional- DEPEN, (órgão com categoria de Secretaria de Estado no Ministério da Justiça) reformulou a metodologia utilizada, com vistas a modernizar o instrumento de coleta e ampliar o leque de informações coletadas. Infelizmente, a última atualização é do ano 2016 e informa que a população prisional masculina alcançava 648.860 homens e 41.087 mulheres.

Entre outras funcionalidades identificadas por nossa pesquisa, identificamos que o InfoPen oferece dados brutos de 1.122 variáveis de 1.453 unidades (1.422 completas) entre todas as unidades prisionais brasileiras, com maior ou menor atualização segundo a unidade[17].

Devido à extensão (em volume), estas variáveis não serão anexadas a este trabalho, mas, poderão ser consultadas no endereço do Departamento Penitenciário Nacional (Ministério da Justiça)[17].

2.3.3 Geopresidios

O Geopresidios é um banco de dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), dependente do Poder Judiciário, que mostra um “mapa” com a situação dos presídios no Brasil. Ele tem o objetivo de trazer informações sobre quantidade de vagas, população carcerária, número de gestantes que estão encarceradas, entre outras. O mapa traz detalhes de todas as regiões do Brasil e também sobre as unidades penitenciárias individualmente. Dados estatísticos também podem ser consultados pela população. Este sistema, assim como o Infopen, ainda que apresente alguma desatualização e falhas, permite o monitoramento da situação das unidades prisionais quase em tempo real[22].

Os dados da tabela 4, a seguir, representam os registros quantitativos do quadro nacional concernente à população custodiada no sistema prisional segundo o Geopresídios/ CNJ:

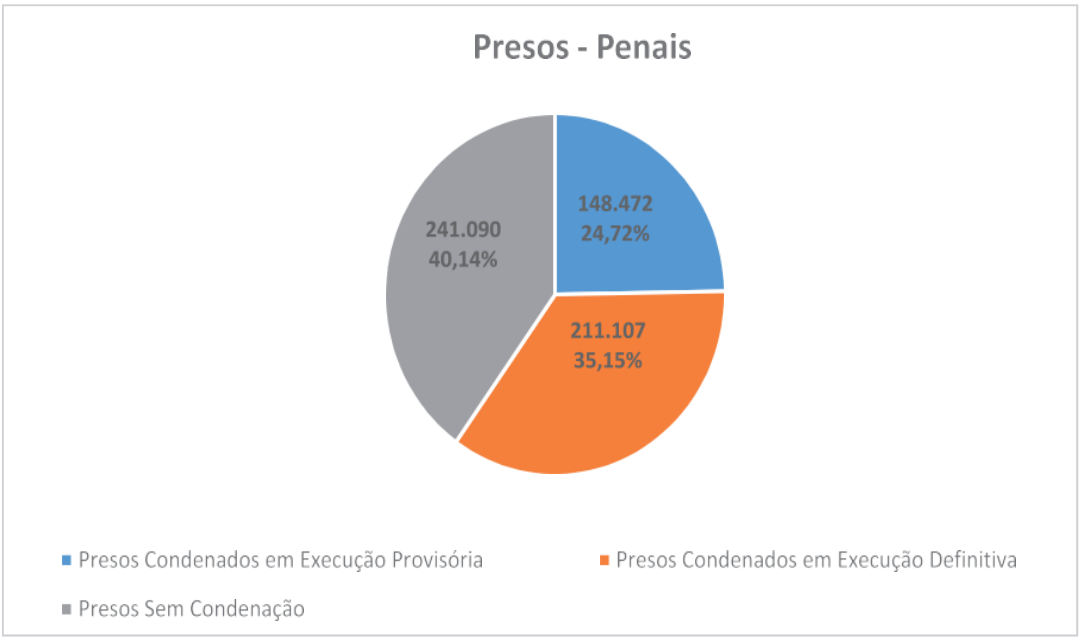
Tabela 4**:** População custodiada no sistema prisional segundo o Geopresídios/ CNJ

QUADRO NACIONAL (*quantidade*)						
Presos em Regime Fechado	Presos em Regime Semiaberto	Presos em Regime Aberto	Presos Provisórios	Presos em Prisão Domiciliar	**Total**	Internos em Cumprimento de Medida de Segurança
327.139	115.952	9.536	239.531	8.326	700.484	3.126

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Já no gráfico 2, a seguir, é apresentado o total de presos conforme as categorias de tipos de condenação: condenados em execução provisória, sem condenação e condenados em execução definitiva:

Gráfico 2: Total de presos segundo condenação:



Fonte: BNMP2 /CNJ – 6 de agosto de 2018

2.4 DOENÇAS INFECCIOSAS NO SISTEMA PRISIONAL

No Brasil as transformações demográficas foram expressivas. Além da transição demográfica vista nas últimas décadas, com grande redução da natalidade e da mortalidade por causas evitáveis e consequente envelhecimento e aumento das doenças crônicas na população, deve-se ainda destacar o êxodo rural maciço para as periferias das cidades, conforme demonstrado na tabela 5, a seguir:

Tabela 5: Porcentagem da população rural e das cidades – 1940 / 2010.

ANO	**LOCALIDADE**	**PERCENTUAL**
1940	População residia em áreas rurais	68%
2010	População reside em cidades	84,3%

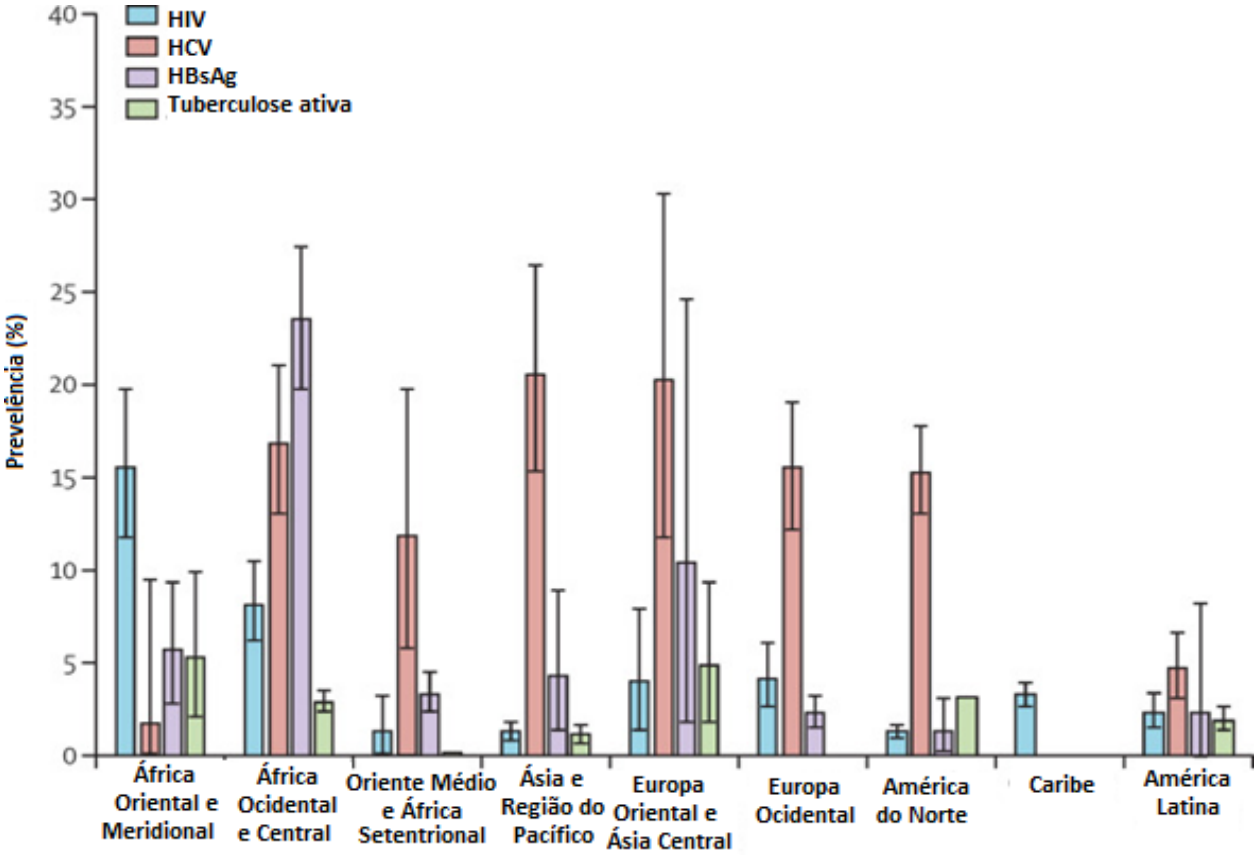
Fonte: Adaptado de Teló; David (2012)

A maioria da informação sobre saúde prisional publicada na literatura científica do Brasil desde o início da aproximação do SUS ao sistema prisional em 2002 se foca em doenças infecciosas, em especial em tuberculose e HIV/aids, mas também nas hepatites virais e IST (32/43 artigos), concordando com a tendência da literatura[40]. Entretanto, é preciso analisar a situação desta população com maior abrangência, pois outros problemas de saúde estão presentes, como, por exemplo, a dengue, com seu comportamento em picos epidêmicos, necessitando de abordagens específicas. Não se pode deixar de mencionar a necessidade de incluir no monitoramento de agravos de saúde a violência, o uso de substâncias psicoativas, as doenças crônicas e degenerativas e as doenças mentais, que apresentam muito alta prevalência na população privada de liberdade[2].

Uma informação que salta aos olhos ao observar-se os dados coletados são os números absolutos de agravos notificados de pequena magnitude (total de 23.365 agravos notificados para uma população que variou de 422.590 para 622.202 indivíduos em oito anos); sugerindo subnotificação.

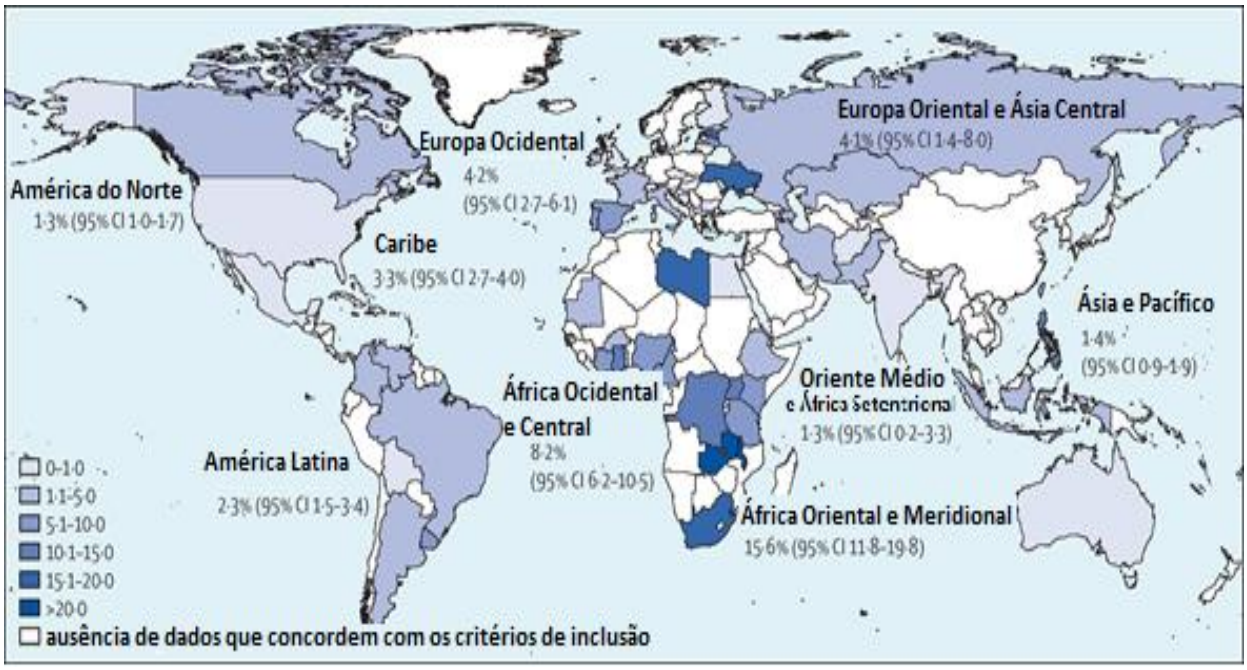
A revisão bibliográfica (11.000 publicações) de Dolan et al [40] identificou 299 artigos que obedeciam aos critérios de inclusão para um estudo de metanálise para doenças infecciosas. Seus dados retratam uma grande heterogeneidade na carga de enfermidade nas diferentes regiões do planeta (gráfico 3), onde os principais agravos foram tuberculose, dengue, aids, hepatites virais e sífilis.

Gráfico 3**:** Prevalência Regional de HIV, hepatite C, HBsAg e tuberculose ativa em prisioneiros, em artigos publicados entre 2005 e 2015.



Fonte: Dolan et al. Lancet. 2016

Figura 1**:** Carga global e regional de HIV em pessoas privadas de liberdade, em artigos publicados entre 2005 e 2015.



Fonte: Dolan et al. Lancet. 2016

A seguir será feito um resumo dos principais agravos descritos em estudos realizados no Sistema prisional:

2.4.1 HIV/Aids

Altas taxas de prevalência de HIV são encontradas no sistema penitenciário[76]. Coelho et al[34] estimaram a prevalência entre homens privados de liberdade em uma penitenciária de Ribeirão Preto em 5,7% (95%CI: 3,2-8,2), Strazza et al encontraram uma seroprevalência de 13,9% em um presídio feminino em 2007[105], prevalência semelhante à já encontrada por Lopes no final da década de 90[56]. Sgarbi et al [100] estimou em 1,61% a prevalência em 12 penitenciárias da região centro-oeste. Osti et al descreveram 14,4% em presídio na região de Campinas (SP)[72] e Felisberto et al[45] estimaram esta mesma prevalência em 2,1% (95% CI: 0,4-5,8) em prisões da cidade de Florianópolis, valores dentro dos limites da estimativa da mencionada metanálise de Dolan et al[40] (Figura 1). Além da alta prevalência e do tratamento intermitente, outras condições relacionadas ao uso de drogas[28 41 84], insuficiência de políticas de redução de danos[83] e insalubridade também induzem a um pior perfil de transmissão e indução de resistência do vírus, situação insuficientemente abordada pelas

autoridades de saúde[76]. No Documento para Discussão/ Contribuição da UNAIDS de Janeiro de 2013: AIDS, saúde e direitos humanos: Rumo ao fim da AIDS na Era de Desenvolvimento Pós-2015, a instituição reconhece que a comunidade internacional tem apresentado resultados extraordinários em seus esforços para alcançar o Objetivo de Desenvolvimento do Milênio 6. No entanto, esse progresso continua desigual e insuficiente, constatação que cabe muito bem à situação da população prisional.

2.4.2 Tuberculose

Ao analisarmos as tendências epidemiológicas da tuberculose na última década, verificamos que a incidência vem se reduzindo no país, tendo passado de 41,5/100.000 habitantes em 2005 para 33,5/100.000 em 2014[14 18 35 38]. O abandono do tratamento é bastante preocupante em termos de Saúde Pública, não apenas pelo risco de desfechos clínicos desfavoráveis no indivíduo infectado, como também pela possibilidade de manter o paciente infectante e, ainda, contribuir para a emergência de isolados de *M. tuberculosis* resistentes aos quimioterápicos de primeira linha[37 98]. Estudo realizado com 59% dos presos em 12 presídios do Estado de São Paulo[29], em 2013, revelou taxas de prevalência e incidência por 100.000 presos de 951 e 1839, respectivamente, sendo a prevalência semelhante ao índice de 830,6 encontrado por Nogueira e colaboradores em uma amostra de 2.237 presos em São Paulo, em 2012[64], e por Moreira Lemos et al (2,5%), na Bahia[63]. Deve-se ainda salientar a importância de levar em conta os determinantes sociais envolvidos na vulnerabilidade à aquisição da infecção, ao adoecimento e à resposta à terapêutica, uma vez que se associam de maneira significativa ao abandono do tratamento e, consequentemente, a baixas taxas de cura[96].

Segundo o Ministério da Saúde, os presos representam aproximadamente 0,3% da população brasileira e contribuem com pelo menos 7,8% dos casos novos de tuberculose notificados no País, 5.367 registros, em 2014[18]. Também particularmente elevada é a frequência de formas resistentes relacionadas a tratamento irregular e detecção tardia nesse grupo populacional. O problema torna-se agudo na medida em que a população carcerária do Brasil é hoje a quarta maior do mundo, com 567.655 pessoas, e com déficit de 210.436 vagas, segundo o

diagnóstico do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) sobre o tema[22].

De maneira análoga à vigilância da infecção pelo HIV, apesar da tuberculose privilegiar-se de instrumentos específicos e com múltiplas fontes de vigilância, ainda nos ressentimos da incompletitude da informação tanto quantitativa como qualitativa[48 53 66 67 68 99 101]. Igualmente à situação descrita sobre a transmissão do HIV, a alta prevalência, o tratamento intermitente[78] e a insalubridade também induzem a um pior perfil de transmissão e indução de resistência do bacilo[77].

2.4.3 Hepatites Virais

As hepatites virais são um problema ainda pouco conhecido no âmbito prisional, Magri et al se dispuseram a realizar uma revisão sistemática das prevalências publicadas no Brasil, encontrando 11 publicações que revelavam seroprevalências variando de 1 a 41%[59]. Burattini et al[28] encontraram prevalências gerais de 16% para o HIV, 34%para a hepatite C (HCV) e 18% para a sífilis em pessoas privadas de liberdade masculinas no antigo Complexo do Carandiru, em São Paulo (Casa de Detenção). Os principais fatores associados à infecção pelo HIV foram a soropositividade ao HCV (OR=10,49) e a confissão do uso de drogas injetáveis (OR=3,36). A análise matemática mostrou que o risco de adquirir a infecção pelo HIV aumenta com o tempo de detenção, atingindo o máximo por volta de três anos de aprisionamento. Strazza et al, em uma penitenciária feminina, encontraram seroprevalências de 13,9% para o HIV e 16,2% para o HCV[104]. Guimarães et al[49], também trabalhando na Casa de Detenção de São Paulo encontraram sorologia positiva para o HCV em 41% daqueles homens privados de liberdade. Coelho et al[32] (2009), trabalhando em Ribeirão Preto encontraram uma prevalência de 8,7% de sorologia positiva para o HCV entre homens privados de liberdade. Rosa et al (2012)[46] testaram 195 dos 345 internos masculinos no Presídio Regional de Santa Cruz do Sul (50,5%) e encontraram 9,7% de sorologias positivas para o HCV (38,9% disseram fazer uso de drogas injetáveis). Todos encontram relação entre a infecção e o compartilhamento de agulhas para drogas injetáveis. Pompilio et al[75] encontraram prevalência de HCV em 4,8% entre homens privados de liberdade em uma prisão em Mato Grosso do Sul. Stief et al[103] também trabalhando com pessoas privadas de liberdade em Mato Grosso do Sul encontraram

prevalência global para infecção pelo HBV de 17,9% (IC 95%: 14,4-22,0), 13,7% (56/408) para o anti-HBc total associado ao anti-HBs. Em 15 indivíduos (3,7%) foi detectada a presença do anti-HBc isolado. HBsAg foi encontrado em 0,5% (2/408) dos indivíduos estudados, evidenciando uma baixa prevalência de casos crônicos. Em 24% (98/408) dos indivíduos, verificou-se positividade isolada para o marcador anti-HBs, sugerindo baixa cobertura vacinal ao HBV[101].

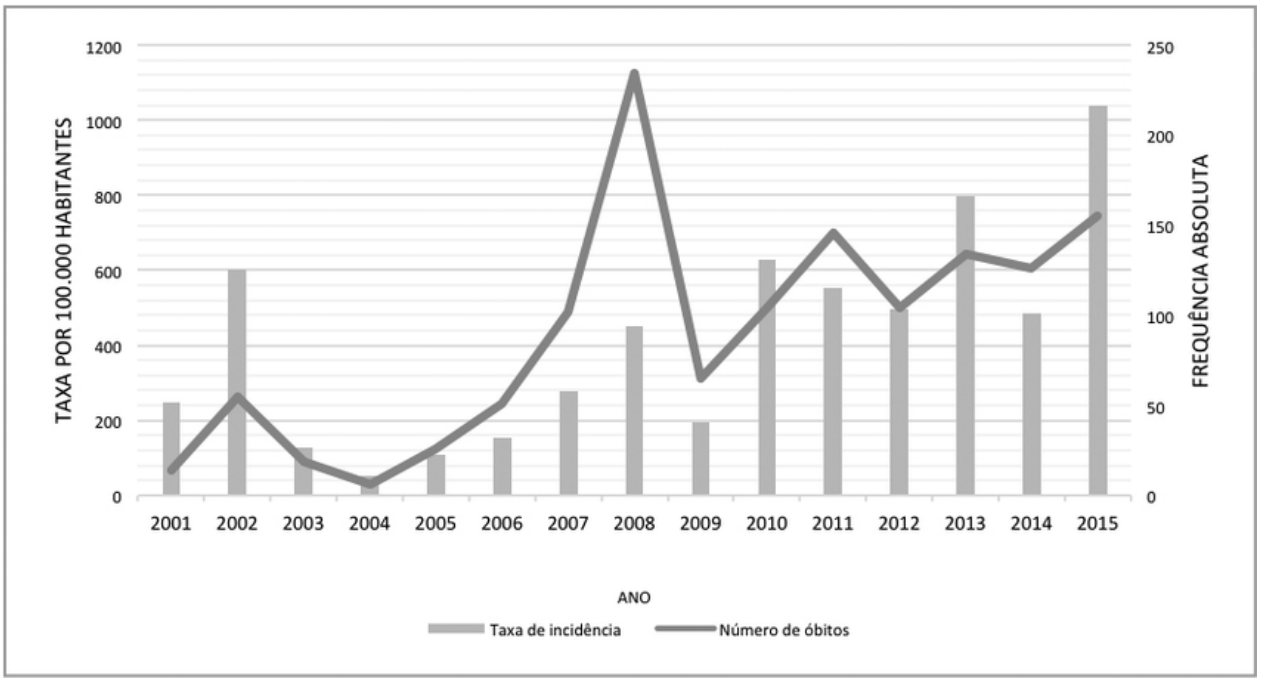
Barros et al[4], trabalhando com uma amostra de 148 mulheres privadas de liberdade, encontraram uma prevalência geral de HBV de 18,9%. 24% das mulheres eram anti-HBs positivas, sugerindo vacinação prévia contra o VHB. Nove prisioneiras (6,1%) eram anti-HCV positivas, destacando a necessidade de políticas públicas para controle das infecções por hepatite B e C e enfatizando a importância da vacinação contra hepatite B em ambiente prisional. Catalan-Soares et al [30] testaram todos os 63 homens encarcerados na prisão de Manhuaçú (MG), tendo resultado positivo para HBV 17,46%, para sífilis 7,40%, para HCV 6,34%, para doença de Chagas 4,76%, para HIV-1/2 13,17% e para HTLV I/II 1,58%. Coelho[33] sorteou 333/1030 internos de uma prisão em Ribeirão Preto para testá-los para Hepatite B. A prevalência total de infecção pelo HBV foi de 19,5% (IC95%: 15,2 – 23,8). Alertando que a infecção pelo HBV nas prisões representa grave problema de saúde pública, principalmente relacionado à idade acima de 30 anos e ao uso prévio de drogas injetáveis.

2.4.4 Dengue

No caso da Dengue, o vírus dengue 1 emergiu no Rio de Janeiro em 1986, de onde disseminou-se para o restante do país. Em 1990, o vírus dengue 2 foi introduzido no país e em 2002, o vírus dengue 3, também ambos no Rio de Janeiro. Em 2010, foi confirmada a circulação no país do vírus dengue 4, simultaneamente identificado no Amazonas e no interior de São Paulo. Nas primeiras duas décadas, a dengue caracterizou-se no país como uma doença urbana, atingindo os grandes centros populacionais, inicialmente das regiões Sudeste e Nordeste e em seguida, Norte e Centro-Oeste. Na última década, a sua distribuição generalizou-se, com a observação de epidemias em cidades de médio e pequeno porte. Ocorreram três grandes picos epidêmicos, em 2010, 2013 e 2015 (gráfico 4), todos eles com mais

de um milhão de casos prováveis notificados. A curva de incidência no país permanece ascendente. Em 2015, foram mais de 1.649.000 casos prováveis, o que corresponde a uma incidência de 813 casos para cada 100.000 habitantes[79 109].

Gráfico 4**:** Taxa de incidência de dengue e número absoluto de óbitos por dengue em metrópoles brasileiras (2001 – 2015).



Fonte: http://sage.saude.gov.br/

Com o aumento progressivo e explosivo da violência e, como consequência, o aumento desproporcional do encarceramento, nosso sistema prisional passou a dialogar de maneira “semiopaca” com o comportamento das doenças infecciosas nas metrópoles, cujo perfil, segundo a literatura, parece ser refletido (mas de maneira reforçada) no perfil de morbidade do cárcere.

A urbanização e o progressivo envelhecimento da população brasileira não se acompanharam da eliminação ou controle da maioria das doenças infecciosas endêmicas (esquistossomose, hanseníase, leishmaniose), havendo ainda o fenômeno da emergência de novas doenças (zica, aids, dengue) e reemergência de outras que pareciam declinantes (tuberculose, hanseníase[73 81], febre amarela).

Pela alta frequência desses agravos, a vigilância das doenças infecciosas em prisões possui grande importância nos sistemas de saúde organizados, com o reconhecimento de que são locais críticos para a prestação eficiente de intervenções

de prevenção e tratamento para doenças infecciosas, visto que estas intervenções beneficiam não apenas os detentos, suas famílias e seus parceiros, mas também a saúde pública e as comunidades às quais os presos retornam [50 65 82 107].

Os problemas de saúde decorrentes de outras condições de confinamento não têm sido objeto de ações continuadas de saúde que possibilitem o acesso das pessoas privadas de liberdade à saúde de forma integral e efetiva, o que seguramente soma maior viés de publicação a todas as informações analisadas. Com uma baixíssima cobertura por equipes da atenção básica do SUS, não existe acesso à carga de morbidade por doenças crônicas, tampouco à qualidade da atenção de programas habituais como o “hiperdia”.

Não temos mais que estimativas sobre a frequência de doenças mentais à admissão ou desenvolvidas durante o tempo de encarceramento. O conjunto de violências, as intoxicações por alimentos ou por produtos tóxicos, o suicídio e as suas circunstâncias, tudo o que se passa nesta população que hoje se apresenta superior a 700 mil pessoas se encontra envolto em um véu que nos aguça a imaginação, mas que raramente permite um olhar mais aprofundado sobre o perfil real dos agravos que afligem a estas pessoas.

3 OBJETIVOS

3.1 Estimar a frequência de doenças infeciosas notificadas nos sistemas de informação do SUS (SINAN e SIM) e do sistema prisional (Infopen e Geopresidios).

3.2 Determinar a tendência histórica dos casos de doenças notificados nos sistemas de informação do SUS (SINAN e SIM) e do sistema prisional (Infopen e Geopresidios).

4 MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo foi uma avaliação de tendências temporais, realizada a partir de dados secundários de casos de notificação obrigatória da população carcerária no Brasil de 2007 a 2014. Diagnóstico de doenças e dados individuais foram disponibilizados no Sistema Nacional de Notificação de Doenças (SINAN), Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e sistemas de registro do sistema prisional (INFOPEN e GEOpresidios). As unidades registradas como unidades de saúde prisionais no Sistema Nacional de Saúde notificaram as informações aos sistemas oficiais de informação. As bases de dados utilizadas neste estudo foram obtidas junto ao Ministério da Saúde, Ministério da Justiça e Conselho Nacional de Justiça.

A pesquisa quantitativa, que tem suas raízes no pensamento positivista lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana. Por outro lado, a pesquisa qualitativa tende a salientar os aspectos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana, para apreender a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno (Polit, Becker & Hungler, 2004, p. 201)[74].

- População alvo:

População privada de liberdade no Brasil no período de 2007 a 2014.

- Variáveis do estudo:

Foram estudadas as seguintes variáveis: estado de origem e ano da notificação, sexo, idade, etnia, escolaridade e doenças notificadas segundo a Classificação Internacional de Doenças, versão 10. No Brasil, algumas doenças estão incluídas na lista de doenças de notificação obrigatória. Estas são selecionadas por meio de critérios como magnitude, potencial de disseminação, transcendência social, vulnerabilidade, disponibilidade de medidas de controle e comprometimento internacional com programas de erradicação que obrigam e atualizam o registro. As notificações são importantes para o controle rápido dos

eventos que requerem intervenção imediata.[55]

- Análise dos dados:

Após a análise descritiva, foram propostos os seguintes indicadores: (a) Proporção da população carcerária pela população do estado segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (população carcerária / ano do IBGE em dezembro / ano) * 1000) ; (b) Proporção de casos notificados por estado, região geográfica e ano ((casos relatados por ano / população carcerária em dezembro por ano) * 1000); c) Proporção de doenças notificadas em relação ao denominador população prisional ((doenças notificadas por ano / população carcerária em dezembro de ano) * 10 000).

Para coletar dados epidemiológicos sobre doenças de notificação obrigatória na população carcerária, foram realizadas análises dos dados de notificação do SINAN em nível nacional. Os dados do SINAN foram consolidados com os dados das prisões SIM, INFOPEN e GEOpresídios. Os dados quantitativos foram analisados utilizando o pacote estatístico para as ciências sociais (SPSS, V.20.0) e o software estatístico Stata, V.11.2. Uma análise descritiva foi realizada incluindo distribuição de frequência para variáveis qualitativas. Os gráficos foram preparados a partir das séries históricas e modelos de regressão linear das variáveis observadas ao longo dos anos de estudo que foram estimados. Além disso, apresentamos o modelo de regressão e o valor de R2, que indica a porção da variabilidade explicada pela tendência linear; O valor de p do teste F também foi estimado, bem como a classificação da tendência como estável (sem tendência), aumentando ou diminuindo. O nível de significância foi estabelecido em 5%.

- Procedimentos Éticos

Este estudo foi realizado com autorização do Ministério da Saúde, que disponibilizou os bancos de dados sem identificação das pessoas privadas de liberdade. A proposta foi submetida ao Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo e aprovada sob o parecer número 1.058.616/2015, conforme preconiza a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. É necessário frisar que esta pesquisa utilizou dados secundários e anônimos, apresentando riscos identificáveis mínimos para os dados da população privada de liberdade.

5 RESULTADOS

Dentro do período de estudo, foram registrados 23.235 casos de notificação compulsória de doenças em unidades prisionais do Brasil[110], dos quais 20.003 (85,6%) casos foram em homens e 3.362 (14,4%) em mulheres. Com o passar do tempo, a proporção de presos aumentou de 1,92 por mil habitantes em 2007 para 2,77 por mil habitantes em 2014 (tendência ascendente); os dados são mostrados no gráfico 5. Essa estimativa foi feita usando a população prisional por ano / população do IBGE em dezembro por ano * 1000. A população prisional no Brasil era de 364 676 pessoas em dezembro de 2007 e 563 526 em dezembro de 2014.

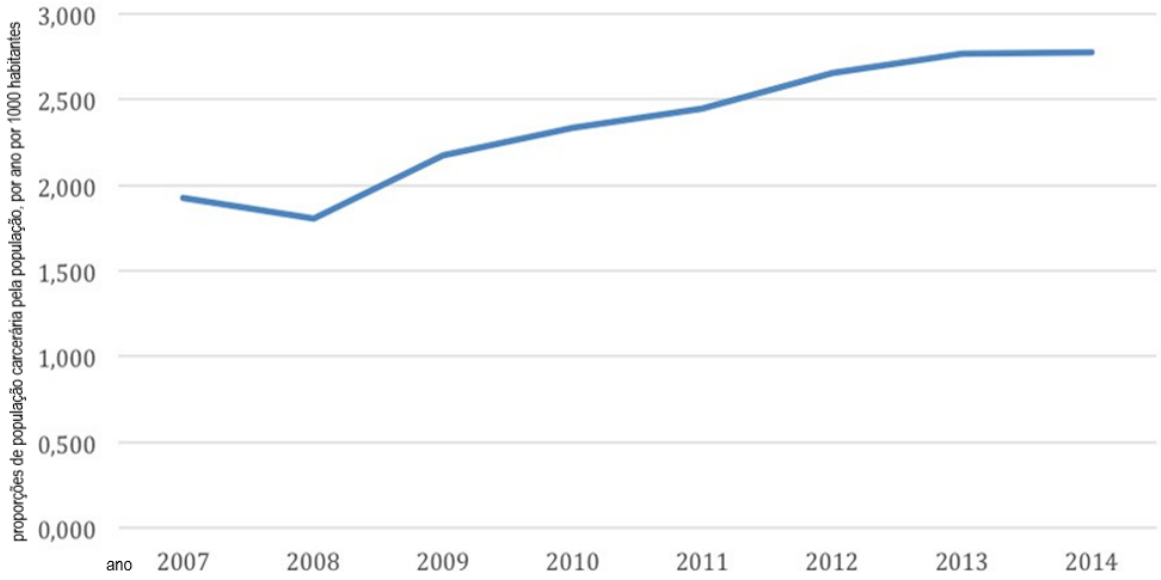


Gráfico 5: Serie histórica das proporções de população carcerária pela população, por ano por 1000 habitantes, Brasil, 2007– 2014.

A região sudeste é a área geográfica com maior número de presos no Brasil e a que registrou o maior número de notificações de doenças, um total de 13 149 (56,3%) casos; O estado de São Paulo teve o maior número de notificações. Posteriormente, as regiões Sul e Nordeste registraram mais casos, com 3231 (13,8%) e 3213 (13,8%) casos, respectivamente. De maneira geral, observou-se que o número de notificações de doenças aumentou ao longo dos anos, o que pode representar um maior acesso aos serviços de saúde. O gráfico 6 mostra as proporções de relatos de doenças no Brasil por ano, pela população carcerária por mil habitantes.

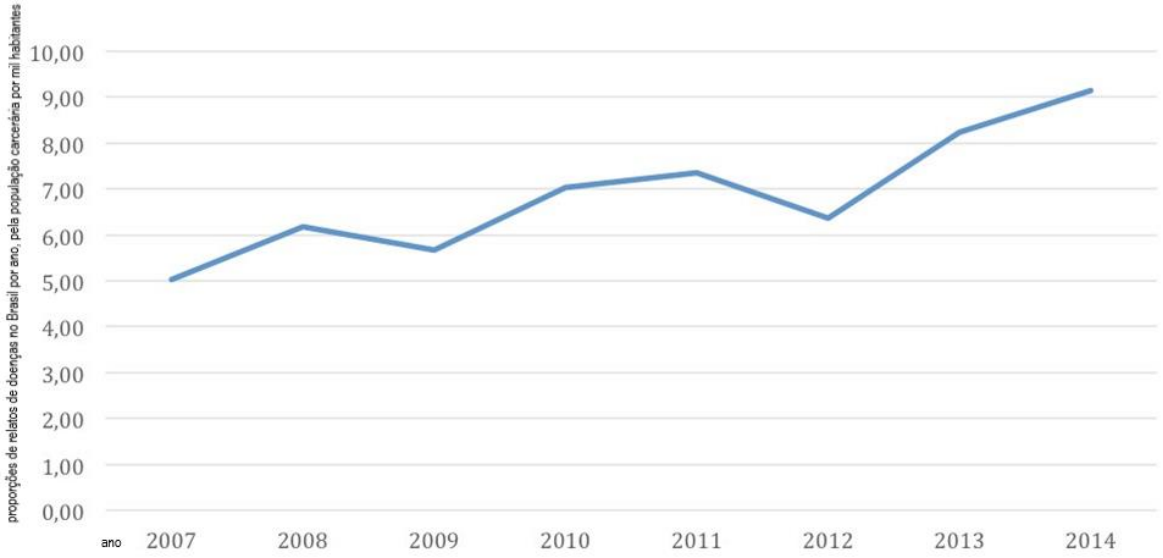
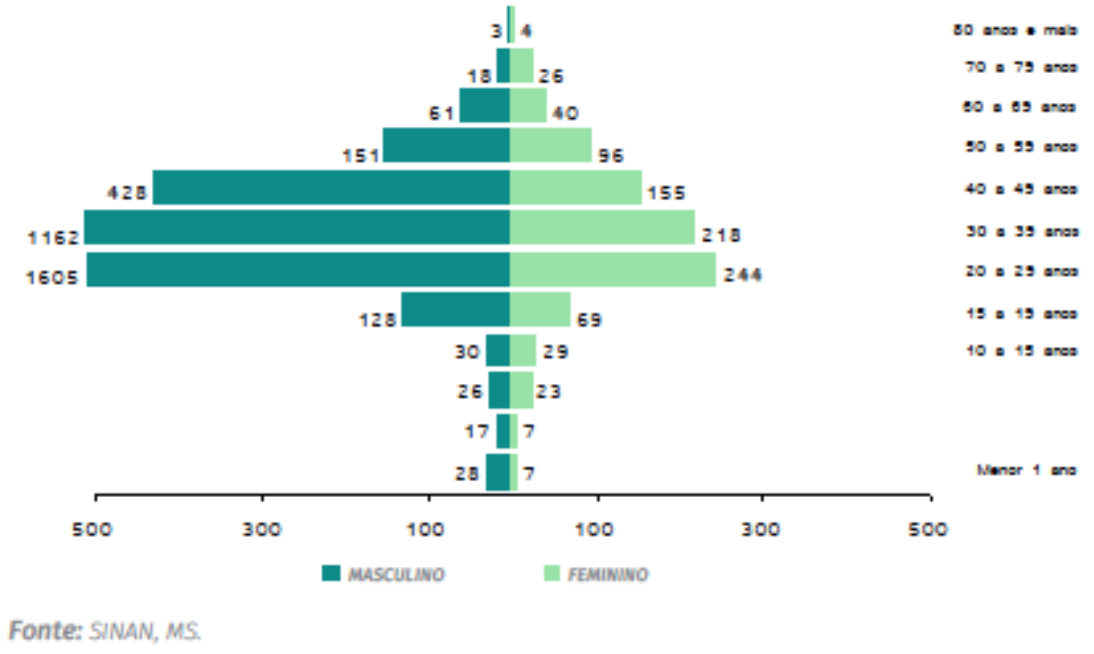


Gráfico 6: Tendências das doenças de notificação compulsória registradas na população prisional no Brasil, 2007–2014.



Fonte: SINAN, MS.

Gráfico 7: Agravos notificados em unidades prisionais segundo faixa etária, Brasil, 2007 a 2014

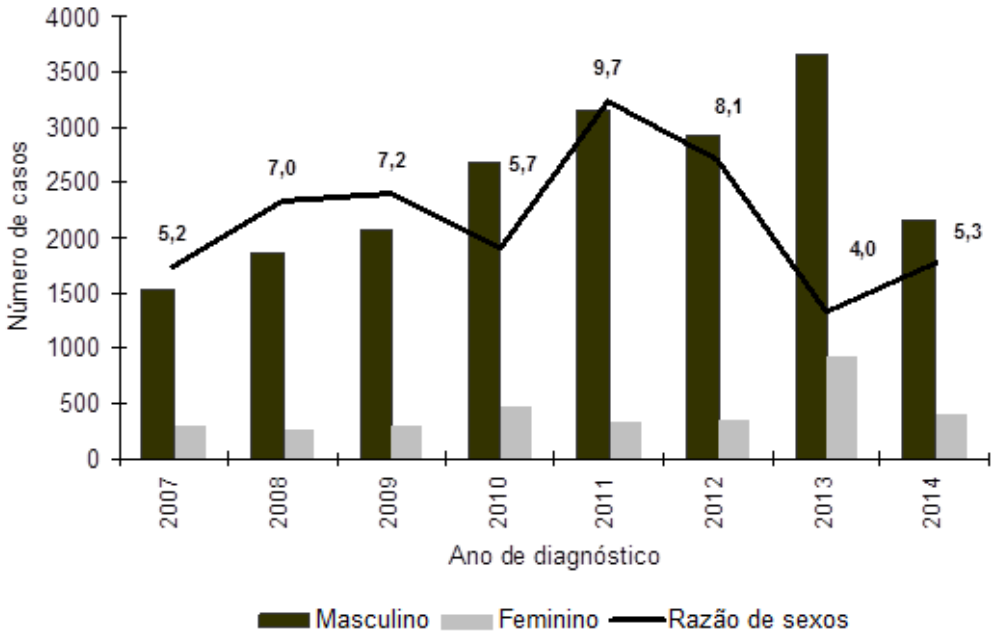


Gráfico 8: Agravos notificados em unidades prisionais segundo sexo e razão de sexo, Brasil, 2007 a 2014. Fonte: SINAN, Ministério da Saúde.

A Tabela 6 apresenta o modelo de regressão linear da proporção de casos relatados por regiões geográficas e estados do Brasil na população carcerária. Os modelos de regressão foram usados para medir as tendências na proporção de casos relatados em cada estado e no total geral do Brasil entre os anos de 2007 e 2014. Esta tabela apresenta o modelo e o valor de R2, que indica a proporção da variabilidade explicada pela tendência linear.

De acordo com os resultados, observou-se que do total de 27 estados, 12 apresentaram crescimento das notificações de doenças, 10 foram estáveis, apenas 1 apresentou diminuição de notificações de doenças e 4 estados, sendo um da região Norte (Roraima) e três da região Nordeste (Maranhão, Piauí e Rio grande do Norte) não notificaram qualquer caso de doença durante o período. Esses quatro estados apresentam condições econômicas desfavoráveis. Para o Brasil, em geral, houve aumento das notificações de doenças.

Tabela 6 Modelo de Regressão Linear com as proporções de casos registrados por região geográfica e estados do Brasil, 2007– 2014

Região	Estado	Modelo	R2	P	Tendência
Total	Brasil	−6,60+1,61*ano	0,798	0,003	Crescimento
Norte	Acre	0,082+1,206*ano	0,708	0,009	Crescimento
	Amazonas	−1,231+1,489*ano	0,633	0,018	Crescimento
	Amapá	−0,516+0,192*ano	0,677	0,012	Crescimento
	Pará	−0,845+0,352*ano	0,656	0,015	Crescimento
	Rondônia	1,539+1,149*ano	0,324	0,082	Estável
	Tocantins	−0,782–0,047*ano	0,005	0,865	Estável
	Roraima*	–	–	–	–
Nordeste	Ceará	0,974+1,043*ano	0,620	0,020	Crescimento
	Paraíba	−1,279+0,549*ano	0,504	0,048	Crescimento
	Pernambuco	−1,176+1,377*ano	0,762	0,003	Crescimento
	Sergipe	−0,316+0,12*ano	0,579	0,028	Crescimento
	Alagoas	2,795+0,118*ano	0,012	0,799	Estável
	Bahia	18,874–0,818*ano	0,222	0,238	Estável
	Maranhão*	–	–	–	–
	Piauí*	–	–	–	–
	Rio Grande do Norte*	–	–	–	–
Sudeste	Espírito Santo	2,472+0,197*ano	0,040	0,634	Estável
	Minas Gerais	5,410+0,165*ano	0,008	0,836	Estável
	São Paulo	5,830–0,113*ano	0,048	0,602	Estável
	Rio de Janeiro	36,011–3,713*ano	0,867	0,001	Diminuição
Centro Oeste	Distrito Federal	−0,948+1,390*ano	0,643	0,017	Crescimento
	Mato Grosso	−0,750+3,413*ano	0,923	0,001	Crescimento
	Goiás	15,375–0,291*ano	0,018	0,749	Estável
	Mato Grosso do Sul	0,093+0,467*ano	0,177	0,299	Estável
Sul	Rio Grande do Sul	4,982+2,015*ano	0,541	0,037	Crescimento
	Santa Catarina	−0,271+0,095*ano	0,546	0,036	Crescimento
	Paraná	0,075+0,008*ano	0,008	0,838	Estável

* Um estado da região Norte e três estados da região Nordeste não notificaram qualquer caso de doença no período.

A maioria das doenças de notificação obrigatória são doenças transmissíveis. Tuberculose (70,1%), aids (7,5%), sífilis (5,6%), dengue (4,5%) e hepatites virais (3,5%) estão entre as doenças mais notificadas durante todo o período do estudo. Também é interessante notar a presença de demanda humana pela vacina antirrábica (2,1%) entre as notificações frequentes (tabela 7) e a presença de notificações de hanseníase, reflexo da prevalência significativa na comunidade [23 44 81].

Tabela 7 Casos de doenças notificadas pelo Sistema de informação em saúde de prisões brasileiras por ano, 2007–2014

Doenças notificadas	2007 n (%)	2008 n (%)	2009 n (%)	2010 n (%)	2011 n (%)	2012 n (%)	2013 n (%)	2014 n (%)
Tuberculose	1083 (60,71)	1385 (65,61)	1679 (71,17)	1944 (62,21)	2384 (68,8)	2275 (69,53)	2526 (55,29)	3062 (70,12)
Dengue	77 (4,32)	106 (5,02)	139 (5,89)	574 (18,37)	152 (4,39)	81 (2,48)	800 (17,51)	198 (4,53)
Aids	270 (15,13)	297 (14,07)	207 (8,77)	223 (7,14)	305 (8,80)	226 (6,91)	343 (7,51)	326 (7,47)
Hepatite viral	92 (5,16)	112 (5,30)	107 (4,54)	123 (3,94)	257 (7,42)	313 (9,56)	265 (5,80)	154 (3,53)
Vacina antirrábica	130 (7,29)	143 (6,78)	149 (6,32)	92 (2,94)	109 (3,15)	127 (3,88)	127 (2,78)	91 (2,08)
Sífilis	2 (0,11)	0 (0,00)	0 (0,00)	9 (0,29)	61 (1,76)	63 (1,93)	201 (4,40)	245 (5,61)
Doença de Hansen	27 (1,51)	30 (1,42)	33 (1,40)	73 (2,34)	44 (1,27)	32 (0,98)	101 (2,21)	82 (1,88)
Corrimento uretral masculino	2 (0,11)	4 (0,19)	3 (0,13)	11 (0,35)	61 (1,76)	55 (1,68)	70 (1,53)	70 (1,60)
Varicela	26 (1,46)	7 (0,33)	18 (0,76)	33 (1,06)	20 (0,58)	26 (0,79)	20 (0,44)	11 (0,25)
Lesões causadas por violência	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,08)	17 (0,54)	38 (1,09)	12 (0,37)	18 (0,39)	9 (0,21)
Leptospirose	7 (0,39)	12 (0,57)	5 (0,21)	7 (0,22)	10 (0,29)	17 (0,52)	16 (0,35)	5 (0,11)
Doença de Chagas	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,03)	5 (0,14)	20 (0,61)	32 (0,70)	15 (0,34)
Sífilis na gestação	1 (0,06)	2 (0,09)	2 (0,08)	6 (019)	3 (0,09)	13 (0,40)	11 (0,24)	14 (0,32)
Leishmaniose cutânea americana	0 (0,00)	3 (0,14)	2 (0,08)	3 (0,10)	2 (0,06)	0 (0,00)	14 (0,31)	39 (0,89)
Lesões exantemáticas	20 (1,12)	7 (0,33)	4 (0,17)	3 (0,10)	3 (0,09)	2 (0,06)	3 (0,06)	3 (0,07)
Meningite	7 (0,39)	2 (0,09)	5 (0,21)	2 (0,06)	2 (0,06)	1 (0,03)	7 (0,15)	23 (0,53)
Acidentes por animais peçonhentos	24 (1,35)	1 (0,05)	1 (0,04)	2 (0,06)	0 (0,00)	1 (0,03)	3 (0,06)	3 (0,07)
Esquistossomose	15 (0,84)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	5 (0,14)	1 (0,03)	4 (0,09)	4 (0,09)
Efeitos adversos de vacinas	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,06)	4 (0,12)	2 (0,04)	9 (0,21)
Leishmaniose visceral	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,08)	1 (0,03)	2 (0,06)	2 (0,06)	0 (0,0)	0 (0,00)
Coqueluche	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	4 (0,09)	3 (0,07)
HIV em gestantes	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,03)	1 (0,02)	0 (0,00)
Intoxicações exógenas	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,0)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,02)
Malária	1 (0,06)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Total	1784 (100,00)	2111 (100,00)	2358 (100,00)	3125 (100,00)	3465 (100,00)	3272 (100,00)	4569 (100,00)	4367 (100,00)

A Tabela 8 descreve os resultados do modelo de regressão linear para medir as tendências na proporção de casos notificados entre os anos de 2007 e 2014, de acordo com a doença de notificação obrigatória. A notificação de casos aumentou nesse período para sífilis e sífilis na gravidez, corrimento uretral masculino, doença de Chagas, leishmaniose tegumentar americana e efeitos adversos após a vacinação. Apenas a demanda humana por vacina contra a raiva e as lesões exantemáticas diminuíram durante os anos de estudo.

Tabela 8 Modelo de regressão linear das proporções das doenças notificadas e suas tendências, 2007–2014

Doenças Notificadas	Modelo	R2	P	Tendências
Sífilis	−1,073+0,49*ano	0,767	0,004	Crescimento
Corrimento uretral masculino	−0,182+0,176*ano	0,623	0,020	Crescimento
Doença de Chagas	−0,146+0,070*ano	0,620	0,020	Crescimento
Leishmaniose cutânea americana	−0,061+0,037*ano	0,509	0,047	Crescimento
Sífilis na gestação	0,006+0,024*ano	0,553	0,034	Crescimento
Efeitos adversos de vacinas	−0,027+0,013*ano	0,725	0,007	Crescimento
Tuberculose	38,098+0,538* ano	0,032	0,670	Estável
Dengue	2,861+0,579*ano	0,078	0,504	Estável
Aids	7,909–0,457*ano	0,463	0,063	Estável
Hepatites virais	2,831+0,180*ano	0,079	0,501	Estável
Doença de Hansen	0,810+0,049*ano	0,074	0,514	Estável
Varicela	0,640–0,047*ano	0,244	0,214	Estável
Lesões causadas pela violência	0,054+0,041*ano	0,139	0,363	Estável
Leptospirose	0,245–0,007*ano	0,029	0,689	Estável
Meningite	0,106–0,002*ano	0,008	0,832	Estável
Coqueluche	−0,019+0,007*ano	0,441	0,072	Estável
Esquistossomose	0,189–0,024*ano	0,175	0,303	Estável
Acidentes por animal peçonhento	0,338–0,051*ano	0,316	0,147	Estável
HIV em gestantes	−0,003+0,002*ano	0,249	0,209	Estável
Intoxicações exógenas	−0,004+0,001*ano	0,333	0,134	Estável
Leishmaniose visceral	0,019–0,002*ano	0,001	0,981	Estável
Malária	0,014–0,002*ano	0,333	0,134	Estável
Vacina antirrábica	4,330–0,368*ano	0,752	0,005	Diminuição
Lesões exantemáticas	0,385–0,055*ano	0,593	0,025	Diminuição
Total	57,320+1,196*ano	0,056	0,574	Estável

6 DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo que inclui dados de saúde de pessoas privadas de liberdade representativo de todo o Brasil. A principal contribuição deste estudo foi identificar a frequência da notificação obrigatória de doenças nas prisões brasileiras e as tendências que as notificações apresentam.

A notificação de doenças e agravos aumentou na maioria dos estados brasileiros e as principais doenças notificadas permaneceram estáveis durante o período do estudo, independentemente da região geográfica. Em geral, esses resultados podem ser explicados pelo aumento da presença de equipes de saúde dentro das prisões e melhorias no sistema de vigilância. Tuberculose, aids, dengue e hepatites virais foram as doenças notificadas com maior frequência no período.

No período estudado, foram registrados 16.338 casos de tuberculose, que representaram 70,1% de todas as notificações prisionais, concordando com a alta prevalência na comunidade e sendo estimulado pelo o maior interesse por esta doença pela saúde prisional e pela existência de instrumento específico para a identificação de enfermos de tuberculose privados de liberdade no SINAN[14 35 37 38].

O Rio de Janeiro é o município que possui a maior população carcerária do país, abrigando ao redor de 25 mil pessoas privadas de liberdade somente no complexo de Gericinó. Este município notificou um total de 553 casos de tuberculose, todos referentes ao CNES do Sanatório Geral Penal do Complexo, o que acaba por hiperconcentrar geograficamente estas notificações[54 58]. Este número representa aproximadamente 276,5 casos/100.000 presos/ano, taxa que dobra a população fluminense e quadruplica a brasileira[18], estando de acordo com outros estudos que mostram altas taxas de tuberculose em prisões brasileiras. [29 42 43 48 51 52 56 57 64 65 67 77 78 85-93 102 111].

Em relação ao HIV, um estudo na região centro-oeste do estado de São Paulo encontrou 1,6% de infecção em 12 presídios. [100]

Uma revisão de literatura sobre HIV e tuberculose em prisões da África Subsaariana identificou dados de 24 dos 49 países da região[105]. Nessa revisão, a prevalência de infecção pelo HIV variou de 2,3% a 34,9% e de tuberculose de 0,4% a

16,3% em pessoas privadas de liberdade (quase sempre tinham uma prevalência mais alta de ambas as doenças do que a população não encarcerada no mesmo país). Nos países africanos objetos deste estudo, os dados, quando disponíveis, eram frequentemente de baixa qualidade e dificilmente representativos em nível nacional[106].

Na África do Sul, a mesma autora encontrou taxas de prevalência elevadas para o HIV (5,9%), sífilis (16,5%) e HBsAg (25,5%) entre reclusos[106]. Em Zâmbia, os autores explicam que, à presença de pessoas privadas de liberdade não diagnosticadas (cujo diagnóstico se realizou durante o estudo), o acesso à prevenção e ao tratamento são sistematicamente negados[108].

Uma ampla revisão de literatura, incluindo dados publicados entre 2005 e 2015, teve como objetivo compreender a epidemiologia global dessas infecções em pessoas privadas de liberdade e evidenciou 3,8% enfermos pelo HIV, 15,1% pelo HCV, 4,8% pelo HBV de forma crônica e 2,8% com tuberculose ativa. Os autores encontraram taxas mais elevadas nas populações carcerárias quando comparadas com a população em geral, cirando entre as causas a criminalização do uso de drogas e a consequente detenção de pessoas que usam drogas.[40]

A sífilis e a descarga uretral masculina estavam entre as infecções que apresentaram maiores taxas de notificação no período do estudo. É importante ressaltar que o número de casos de sífilis entre adultos no Brasil tem aumentado consistentemente, principalmente na população vulnerável, desde 2010[27.] A situação não é diferente entre as pessoas privadas de liberdade no país, que apresentam uma taxa maior de infecção. [56]

As prisões são conhecidas por serem cenários de alto risco para a disseminação de infecções sexualmente transmissíveis (IST) [60] [61]. Além disso, um estudo de Indiana (EUA) descreveu taxas mais altas de IST em uma coorte de indivíduos libertados da prisão do que na população em geral, com taxas no primeiro ano após a libertação de duas a sete vezes maiores para Clamídia, cinco a 24 vezes maiores para gonorreia e 19 a 32 vezes maiores para sífilis, quando comparadas com taxas na população geral.

Os detentos, entrando no sistema correcional com IST ou contraindo-as enquanto estão na prisão, tornam-se um risco para a saúde pública, tanto ao receber visitas íntimas quanto ao serem libertados[26]. O sistema correcional deve estar

profundamente comprometido com as técnicas de redução de IST nas prisões, porque a epidemia de IST continua a fazer parte da nossa realidade. [62]

Historicamente no Brasil, a atenção à saúde das pessoas privadas de liberdade é realizada em programas fragmentados e verticais (vacinação de rotina, rastreamento de tuberculose, prevenção do HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis)[12 41 45 105]. Não existe um programa de prevenção de doenças infecciosas ou crônicas nas prisões brasileiras. O país não possui um quadro geral da situação e a maioria dos dados publicados sobre a população encarcerada tem como foco principal o HIV / aids, as hepatites virais e a tuberculose, sendo provenientes de estados ou regiões específicos. É necessário analisar a situação dessa população de uma perspectiva / escopo maior, uma vez que outros problemas de saúde estão presentes, como a dengue, com mudanças de comportamento durante os picos epidêmicos, exigindo abordagens específicas.

Planejar e executar programas de saúde para a população carcerária é uma preocupação global. Os reclusos também apresentam níveis elevados de doença mental, doença crônica e uso de drogas, acima de suas populações de origem.[6]

Os problemas de saúde decorrentes de outras condições de confinamento não têm sido objeto de ações de saúde, o que permitiria o acesso de pessoas encarceradas aos cuidados de saúde de uma forma integral e eficaz. No Brasil, as doenças mentais não estão incluídas na lista de doenças de notificação obrigatória. Além desses fatos, as visitas conjugais das pessoas privadas de liberdade podem resultar na circulação de patógenos entre o sistema prisional e a comunidade que o cerca. [27 47 50 65 70 105]

O uso de dados secundários apresenta algumas limitações, ou seja, o uso de informações contidas em sistemas como o SINAN, SIM, INFOPEN e GEOpresidios pode não refletir a magnitude das doenças entre estas pessoas. O problema de subnotificação e inadequação da integridade dos dados são conhecidos. No entanto, as informações contidas nesses sistemas de informação podem fornecer uma base inicial para monitorar e analisar a situação de saúde em uma população da qual não possui outras fontes de dados disponíveis. Essas informações são originadas em unidades de atenção primária e os dados podem levar muito tempo para chegar ao Ministério da Saúde, o que pode causar atrasos na notificação. O uso de múltiplas fontes para

recuperar as informações de casos de doenças nos sistemas prisionais ajudaria consideravelmente a diminuir os problemas, mas não substitui o quadro mais preciso que poderia estar disponível se informações de acompanhamento de todos os indivíduos expostos estivessem disponíveis.

Este estudo revelou também que, para a maioria dos agravos de notificação compulsória, a tendência foi de estabilidade, com exceção dos casos de sífilis adquirida, síndrome do corrimento uretral, doença de Chagas aguda e leishmaniose tegumentar americana, que apresentaram uma curva de tendência crescente e as doenças exantemáticas e eventos adversos pós-vacina que apresentaram uma tendência decrescente. Esta tendência de decréscimo para doenças exantemáticas e para eventos adversos pós-vacina provavelmente tem relação com unidades notificadoras não exclusivas, podendo referir-se, de maneira desproporcional, a eventos notificados na comunidade e não nas unidades prisionais[40].

Portanto, embora os dados atualmente disponíveis possam estar subestimando a real magnitude dos problemas de saúde nas prisões brasileiras são a melhor informação disponível e podem ajudar no planejamento de estratégias apropriadas de prevenção e assistência à saúde dirigidas a essa população vulnerável. As pessoas privadas de liberdade no Brasil não têm acesso adequado aos serviços de saúde e nem são suficientemente alcançados pelo sistema de saúde. O uso do SINAN como ferramenta de monitoramento é de grande relevância para o planejamento de estratégias de atenção à saúde no Brasil e essa aplicabilidade deve ser transferida para o sistema prisional, pois permitirá reorientar a atenção às políticas de saúde das pessoas encarceradas.

O aumento da notificação de doenças entre os reclusos é um sinal da melhoria dos cuidados de saúde para esta população e pode contribuir para uma melhor qualidade de cuidados. Esses dados são fundamentais para a qualidade da resposta do sistema de saúde e para avaliar a vulnerabilidade da população carcerária em termos de sua possibilidade de acesso os serviços de saúde.[6]

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional do Brasil[4] prevê a implementação de unidades de saúde

de atenção primária em presídios com mais de 100 pessoas e a incorporação de equipe multiprofissional composta por, no mínimo, cinco profissionais (médico, enfermeiro, psicólogo, assistente social e odontólogo) e um profissional de nível técnico (técnico de enfermagem).

Nas prisões com até 100 presos, a equipe de saúde do território, designada pela Secretaria Municipal de Saúde local, deve realizar cuidados de saúde. O acesso a níveis complexos de atenção à saúde exigidos pela Política Nacional deve ser acordado e definido dentro de cada governo estadual.[13] A urgência de implementar uma política pública de inclusão social focada na promoção dos direitos humanos para essa população indica a importância de reorientar o modelo assistencial.

A formulação da Política Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário no Brasil é uma iniciativa que visa a garantir os direitos constitucionais de atenção à saúde e o acesso ao Sistema Único de Saúde para as pessoas privadas de liberdade com equidade, integralidade e universalidade. Além disso, essa política contribuirá para a organização de ações e serviços de saúde.

A saúde pública deve ser combinada com a justiça criminal para oferecer assistência médica às populações carcerárias porque, geralmente, elas vêm de áreas da sociedade com níveis significativos de saúde deficiente e exclusão social.[8 13 19] As pessoas privadas de liberdade tendem a ter pior saúde física, mental e social em comparação com a população em geral.[8] Muitos presos tiveram pouco ou nenhum contato regular com os serviços de saúde antes de entrarem na prisão.

A doença mental, a dependência de drogas e as doenças transmissíveis são os problemas de saúde predominantes entre estas pessoas.[8] Cuidar da saúde das pessoas privadas de liberdade é uma tarefa essencial e suas principais atividades são críticas. No entanto, um serviço de atenção primária completa também inclui elementos de prevenção de doenças e promoção da saúde e deve ser realizado por uma equipe interdisciplinar e com pessoal qualificado suficiente que possa atuar com total independência clínica.[13]

Medidas para implementar informações sincronizadas entre a justiça criminal e as organizações de saúde pública poderiam gerar melhorias no acesso à informação

médica e de saúde destas pessoas facilitando a transição dos cuidados de saúde durante a prisão e após a libertação.[13]

É importante assegurar que as informações dos prontuários sejam transferidas para os serviços de saúde das instituições, bem como que estejam sujeitos à confidencialidade médica.[13]

Os dados referentes à situação de saúde nas penitenciárias são importantes para o desenvolvimento adequado de políticas públicas, a determinação de prioridades, a condução do planejamento e a realização das ações do sistema público de saúde. Médicos e outros profissionais de saúde que trabalham no ambiente prisional devem ser incluídos em estratégias para reduzir as disparidades de saúde nessa população. Esses profissionais devem receber treinamento contínuo para melhor compreender as peculiaridades da atenção à saúde nas prisões, do sistema de notificação de doenças, ao ambiente prisional e aos diferentes tipos de unidades prisionais (fechadas, semiabertas e abertas). Os serviços de saúde carcerários não devem ser separados, mas integrados aos sistemas regionais e nacionais de saúde e justiça criminal.

Por ser uma população com possibilidade de acesso aos dados epidemiológicos e com contatos conhecidos, a informação sobre a frequência dos agravos de saúde notificados nas unidades prisionais seria importante para avaliar a qualidade da resposta do sistema de saúde e para avaliar a vulnerabilidade desta população privada de liberdade em relação ao acesso e à qualidade da assistência à saúde. As informações também seriam importantes para a elaboração de políticas públicas, pois estas devem favorecer a eleição de prioridades, o planejamento e a execução das ações do Sistema Único de Saúde para respeitar a universalidade, equidade e integralidade com qualidade. Entretanto, pôde-se detectar na análise da produção acadêmica e da “literatura cinzenta” consultada, que a atenção à saúde da população privada de liberdade no Brasil tem se limitado, na prática, àquelas voltadas para o cuidado da tuberculose e das IST/aids e a algumas ações do programa de imunizações.

Os problemas de saúde decorrentes de outras condições de confinamento não têm sido objeto de ações continuadas de saúde que possibilitem o acesso das pessoas privadas de liberdade à saúde de forma integral e efetiva, o que seguramente soma

maior viés de publicação a todas as informações analisadas. Com uma baixíssima cobertura por equipes da atenção básica do SUS, não existe acesso à carga de morbidade por doenças crônicas, tampouco à qualidade da atenção de programas habituais, como o “hiperdia”. Não temos mais que estimativas sobre a frequência de doenças mentais à admissão ou desenvolvidas durante o tempo de encarceramento, o conjunto de violências, as intoxicações por alimentos ou por produtos tóxicos, o suicídio e as suas circunstâncias. Tudo o que se passa nesta população, que hoje se apresenta superior a setecentas mil pessoas, se encontra envolto em um véu que nos aguça a imaginação, mas que raramente permite um olhar mais aprofundado sobre o perfil real dos agravos que afligem a estas pessoas.

Soma-se à escassez presencial de equipes assistenciais vinculadas ao SUS a praticamente ausente vigilância à saúde, seja a vigilância epidemiológica seja a vigilância sanitária, que reprovaria, por insalubridade, a quase totalidade dos presídios brasileiros, considerados na avaliação do Geopresídios como ruins ou péssimos em uma proporção superior a 60% da totalidade. A própria definição de vaga carcerária contemplada pela Lei de Execução Penal (Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984; abaixo)[10] excepcionalmente é respeitada, sendo uma ficção o número atual de 368.049 vagas apresentado pelo Infopen, se for considerada a definição legal:

> Art. 88. O condenado será alojado em cela individual que conterá dormitório, aparelho sanitário e lavatório.
> Parágrafo único. São requisitos básicos da unidade celular:
> a) salubridade do ambiente pela concorrência dos fatores de aeração, insolação e condicionamento térmico adequado à existência humana;
> b) área mínima de 6,00m2 (seis metros quadrados).

Além disso, uma altíssima porcentagem de pessoas privadas de liberdade são presos provisórios (em média mais da metade do total de pessoas privadas de liberdade), que aguardarão sua sentença (que, inclusive, pode ser de inocência) em um ambiente sórdido, insalubre e em contato com pessoas que se encontram no cárcere há mais tempo, portanto com maior possibilidade de ser transmissores de doenças.

Sendo parte da Rede de Atenção à Saúde, a unidade básica de saúde prisional

deverá alimentar os sistemas de vigilância à saúde, entre eles o SINAN, com dados de agravos de notificação compulsória de sua população. Pôde-se verificar, pelo simples cotejo dos dados apresentados e as proporções encontradas em artigos científicos publicados, a incapacidade dos sistemas de vigilância em realizar sua função de maneira sensível e acurada no sistema prisional brasileiro.

Verifica-se que esta situação de subnotificação no sistema prisional é frequente para todas as unidades federativas, pois além da dificuldade para organizar fluxos, atendimentos e linhas de cuidado nas unidades prisionais, há ainda deficiência de infraestrutura e no número de profissionais, bem como falta de recursos diagnósticos suficientes. Da mesma maneira, apesar de ser uma população especialmente vulnerável, o próprio desenho do atual sistema de vigilância de agravos do SINAN não facilita a localização e a identificação correta e oportuna do agravo, nem da pessoa que o sofreu, depreciando o modelo da epidemiologia descritiva que desde o século XIX reverencia as variáveis “pessoa”, “lugar” e “tempo” como indispensáveis para a manutenção da saúde coletiva.

Mesmo diante do atual cenário de transição epidemiológica no Brasil, onde as doenças não transmissíveis assumem importância cada vez maior na carga de morbidade e mortalidade no país, nosso cenário apresenta doenças transmissíveis nunca erradicadas, com manutenção de altas incidências de agravos como a tuberculose e a hanseníase, (além da malária na região Amazônica) e a inclusão de doenças infecciosas emergentes e re-emergentes, como a dengue, a febre amarela, a síndrome do hantavírus e a doença causada pelo vírus zika, demonstrando que se fazem ainda mais necessárias a execução das ações de prevenção e de controle de forma continuada.

Além disso, faz-se necessária a melhora do monitoramento por meio de sistemas de notificação e vigilância suficientemente sensíveis e acurados, com vistas a acompanhar as tendências e priorizando, direcionando ou redirecionando as medidas de controle, avaliação e intervenção.

As observações neste trabalho de provável subnotificação de casos continuada ao longo do tempo; do erro do diagnóstico de lugar e da incorreta identificação de um grupo de pessoas especialmente vulnerável sugerem a necessidade de aperfeiçoamento da parte comum de identificação nas fichas de notificação do SINAN, de maneira a contemplar os grupos especialmente vulneráveis e atualmente invisibilizados para a vigilância.

Deseja-se que, no futuro, seja possível a correta identificação, de maneira precoce, sensível e acurada, não apenas das doenças transmissíveis, mas ainda da violência e da tortura, bem como de todos os agravos que são alvo de vigilância. Será possível ainda mensurar a repercussão de intervenções, programas e políticas públicas no campo da salubridade e da saúde destas pessoas em processo de reinclusão na sociedade que se encontram sob custódia do Estado Brasileiro no sistema prisional.

A saúde prisional se encontra em um momento de redefinições, com a possibilidade de concretizar-se a expansão de cobertura efetiva do SUS a todas as pessoas privadas de liberdade, com o cuidado sendo prestado pelas equipes de atenção básica prisional ou pelas Equipes de Saúde de Família, com inclusão desta população no território, com possibilidade de acesso a todos os níveis das redes de atendimento à saúde, segundo as normas do SUS.

Desde o lançamento e implementação do PNSSP em 2003[12], iniciou-se uma progressiva aproximação entre o SUS e os serviços de saúde vinculados à administração penitenciária, reconhecidos como fragmentados e insuficientes. Apesar de não serem equipes do SUS, estes profissionais e seus estabelecimentos foram cadastrados no CNES, embora não cumprissem, em sua grande maioria, os padrões e as normas do SUS para Unidades Básicas de Saúde. Este movimento de aproximação gerou, desde 2002, a produção de material acadêmico sobre saúde nas prisões que, apesar de escasso (43 artigos em português, sendo 15 sobre doenças transmissíveis - pesquisa SciELO: prisões AND saúde) frente ao universo prisional (mais de 3 mil unidades prisionais custodiando mais de 700 mil pessoas privadas de liberdade - fonte GEOpresidios – CNJ 2019; é das poucas fontes de informação precisa disponíveis.

Além da produção acadêmica, “literatura cinzenta”, constituída de relatórios internos das secretárias de saúde, das administrações prisionais, bem como relatórios de inspeção, de publicação e circulação restrita, também auxiliam a iluminar este território, ainda que os aspectos metodológicos imponham restrições de tal ordem que as comparações, as generalizações e a reprodutibilidade passam a ser um fator de risco para a sua avaliação. Finalmente, mas não menos importante, os sistemas de vigilância oficiais que participam do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) já deveriam ser uma fonte de alerta precoce e sensível, mas desde o próprio instrumento de coleta de dados até os processos de recolhimento, digitação e processamento destes dados, a informação produzida é frequentemente passível de crítica[1 7 26 36 39 44 53 66 68 95 97 99 101].

A PNAISP prevê a implantação de unidades básicas de saúde exclusivas nos estabelecimentos penais com mais de 100 pessoas, a inserção de uma equipe multiprofissional composta minimamente por cinco profissionais de nível superior (médico, enfermeiro, psicólogo, assistente social e cirurgião-dentista) e um profissional de nível médio (técnico de enfermagem). Nos estabelecimentos penais com até 100 pessoas presas (fundamentalmente carceragens de delegacias de polícia), o atendimento deve ser realizado pela equipe de saúde de família do território, designada pela Secretaria Municipal de Saúde local. Essa estratégia deverá permitir, em médio prazo, a inclusão efetiva das pessoas privadas de liberdade na rede de atenção à saúde do território onde se encontra a prisão, interagindo, influenciando e condicionando as políticas de saúde delineadas localmente[13].

Os temas relacionados à saúde nos sistemas prisionais brasileiros sempre estiveram ligados às administrações penitenciárias, ocorrendo uma tentativa de aproximação do SUS a partir de 2003, com o PNSSP. A vigilância à saúde esteve fora dos serviços de saúde existentes e permaneceu à margem durante a tentativa de implementação do PNSSP, não tendo desenvolvido os instrumentos necessários para recolher informação de boa qualidade e de maneira oportuna desta população que se encontra, na prática, fora do SUS.

As notificações de agravos ao SINAN entre 2007 e 2014 por parte das unidades de saúde designadas para recolher as informações do sistema prisional nas 27 unidades federativas resultaram em somente 23.365 notificações durante os oito anos apresentados neste estudo para uma população prisional que variou de 422.590, em 2007, para 622.202 indivíduos, em 2014, sendo que os principais agravos notificados ao SINAN concordam com a literatura[40], tendo sido tuberculose, dengue, HIV/ aids, hepatites virais e sífilis. A dengue apareceu como doença emergente em tal cenário.

Houve uma tendência de crescimento do número de notificações ao longo do tempo, explicável pelo crescimento do número de equipes do PNSSP, subsistema que alcançou próximo de 30% de cobertura no ano de 2013, logo antes do lançamento da PNAISP.

A utilização das bases oficiais de notificação compulsória de agravos de saúde do Ministério da Saúde e das bases do Sistema Prisional deveriam ser de fundamental importância para a análise situacional do cenário atual na saúde prisional e, neste sentido, para estruturar um protocolo consistente com a formulação de políticas nacionais. O Plano de Monitoramento e Avaliação (M&A) da PNAISP deverá considerar a complexidade e a diversidade das ações de uma política de abrangência nacional, que envolve o levantamento dos diferentes atores sociais e políticos. Considerando estes fatos, faz-se urgente a extensão da cobertura efetiva do SUS a toda a população privada de liberdade, concretizando a instalação da porta de entrada às redes de atenção à saúde mediante unidades básicas de saúde prisionais, na forma prevista pelas portarias que regulamentam a PNAISP.

7 CONCLUSÕES

Para finalizar o presente estudo, a seguir, são apresentados os principais resultados de nossa análise:

1. O número absoluto de notificações de doenças infecciosas registrado pelo SINAN (produto das unidades de referência das prisões registradas no CNES) vem em aumento contínuo, mas não é proporcional às quantidades e proporções observadas nos estudos com dados primários, sugerindo provável subnotificação de casos.
2. A maioria das doenças notificadas são doenças transmissíveis, sendo que as mais notificadas durante todo o período do estudo foram: tuberculose (70,1%), aids (7,5%), sífilis (5,6%), dengue (4,5%) e hepatites virais (3,5%).
3. A maior parte dos agravos apresentou tendências estáveis de notificação, exceto sífilis, corrimento uretral masculino, doença de Chagas, leishmaniose cutânea americana, sífilis na gestação e efeitos adversos de vacinas, que apresentaram crescimento.

8 RECOMENDAÇÕES

Após a apresentação, anteriormente, das nossas conclusões finais, apresento algumas recomendações baseadas nos resultados obtidos na presente pesquisa:

1. Políticas públicas devem ser executadas de maneira a atenuar os determinantes sociais que têm produzido o aumento desproporcional da população prisional.
2. O Estado deve prover o número de vagas conforme previsto na legislação vigente, em especial na Lei de Execução Penal e na legislação sanitária.
3. A PNAISP deve ser executada em todo o país de maneira a incluir as prisões e suas populações nos territórios da atenção primária, tornando o SUS verdadeiramente universal.
4. Nos casos previstos na PNAISP, equipes de atenção básica prisional devem atender às particularidades das populações prisionais, executando com integralidade os programas da atenção básica do SUS.
5. O instrumento de coleta de dados do SINAN deve ser adaptado para identificar pessoas privadas de liberdade e as populações especialmente vulneráveis.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida-Nogueira J et al. – O sistema de informação e o controle da tuberculose nos municípios prioritários da Paraíba – Brasil. Rev Esc Enferm USP 2009; 43(1):125-31.

2. Andreoli SB, dos Santos MM, Quintana MI, Ribeiro WS, Blay SL, et al. Prevalence of Mental Disorders among Prisoners in the State of São Paulo, Brazil. PLoS ONE 9(2): e88836. 2014. doi:10.1371/journal.pone.0088836.

3. Barcellos AP. Sanitation rights, public law litigation, and inequality: a case study from Brazil. Health Hum Rights. 2014 Dec 11;16(2):E35-46.

4. Barros LA, Pessoni GC, Teles SA, Souza SM, Matos MA, Martins RM et al. Epidemiology of the viral hepatitis B and C in female prisoners of Metropolitan Regional Prison Complex in the State of Goiás, Central Brazil. Rev Soc Bras Med Trop. 2013 Jan-Feb;46(1):24-9.

5. Busatto C, Nunes LS, Valim ARM, Valença MS, Krug SF, Becker D, et al. Tuberculosis among prison staff in Rio Grande do Sul. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017;70(2):370-5. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0012.

6. Barroso Barcelos MR, Cohen SC, Anjos Brandão MR, Souza Cruz SC, Zandonade E, Martins de Figueiredo TA, Duarte Lima RC. A trajetória da Estratégia de Saúde da Família no município de Vitória, ES. Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, out-dez, 2013, 15(4): 69-79.

7. Bartholomay P et al. - Melhoria da qualidade das informações sobre tuberculose a partir do relacionamento entre bases de dados. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, nov, 2014, 30(11):2459-2469.

8. Batista MB. Emergência de uma política, extinção de uma coordenação: sobre a gestão da saúde penitenciária no Brasil. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2016, vol.21, n.7, pp.2021-2030. ISSN 1413-8123. http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015217.00162016.

9. Bick JA. Infection control in prisons. Clinical Infectious Diseases, 2007, 45(8):1047–1055.

10. Brasil 1984. Lei nº 7.210, de 11 de julho de 1984; Lei de Execução Penal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7210.htm. Consultada em 31/03/2019.

11. Brasil 1988. Constituição Federal. Promulgada em 22 de agosto de 1988. Disponível em https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/Constituicoes_Brasileiras/constituicao1988.html. Consultado em 31/03/1019.

12. Brasil 2003. Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP): Acessível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_pnssp.pdf. Acesso em 30/08/2018.

13. Brasil 2012. Cartilha da Política Nacional de Atenção Básica. Disponível em http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf. Consultada em 31/03/2019.

14. Brasil 2014. - Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/panorama%20tuberculose%20brasil_2014.pdf. Acesso em 31/03/2019.

15. Brasil 2014. Portaria Interministerial nº 1 de 2 de janeiro de 2014 in Cartilha Legislação em Saúde no Sistema Prisional. Acessível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/legislacao_saude_sistema_prisional. Acesso em 30/08/2018.

16. Brasil 2017 - Guia de vigilância em saúde e manual de normas e rotinas, 2018, disponível em http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf e http://www.portalsinan.saude.gov.br/o-sinan. Acessado em 30/08/2018.

17. Brasil 2016. Ministério da Justiça. Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias. Atualização - Junho de 2016. Disponível em http://depen.gov.br/DEPEN/depen/sisdepen/infopen/relatorio_2016_22-11.pdf. Consultado em 31/03/2019.

18. Brasil 2017 - Boletim Epidemiológico de Tuberculose 2008-2016. Ministério da Saúde. 2017. Disponível em http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/26/2018-009.pdf. Acesso em 31/03/2019.

19. Brasil 2017 - Mecanismo Nacional de Prevenção e Combate à Tortura, órgão ligado ao Ministério da Justiça. Relatório de Inspeção no Estado do Pará maio de 2016. Disponível em https://www.mdh.gov.br/informacao-ao-cidadao/participacao-social/mecanismo-nacional-de-prevencao-e-combate-a-tortura-mnpct/relatorios-1/RelatrioPiauiFinal2018ISBN.pdf. Acesso em 31/03/2019.

20. Brasil 2017. Guia de Vigilância em Saúde 2017. Disponível em http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf. Acessado em 30/08/2018.

21. Brasil 2017. Ministério do Planejamento. Programa de Aceleração do Crescimento - PAC. 2017. http://www.pac.gov.br/infraestrutura-social-e-urbana/ubs-unidade-basica-de-saude. Acessado em 31/03/2019.

22. Brasil 2018 – Conselho Nacional de Justiça. http://www.cnj.jus.br/inspecao_penal/mapa.php e Relatório do Banco Nacional de Mandados de Prisão nº2 – BNMP 2. Agosto 2018. http://www.cnj.jus.br/sistema-carcerario-e-execucao-penal/cadastro-nacional-de-presos-bnmp-2-0. Acessado em 26/03/2019.

23. Brasil 2018 - “Agência Brasil” disponível no endereço eletrônico: http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-03/campanha-quer-enfrentar-alta-incidencia-de-tuberculose-no-rio. Acessado em 31/08/2018.

24. Brasil, 1990. Lei n.º 8.142, de 1990 disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8142.htm. Consultado em 31/03/2019.

25. Brasil, 1990. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm. Consultada em 31/03/2019.

26. Brito Abath M et al. - Avaliação da completitude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, jan-mar 2014, 23(1):131-142.

27. Brito VOC et al. - Infecção pelo HIV, hepatites B e C e sífilis em moradores de rua, São Paulo. Rev Saúde Pública 2007;41(Supl. 2):47-56.

28. Burattini MN et al. - Correlation between HIV and HCV in Brazilian prisoners: evidence for parenteral transmission inside prison . Rev Saúde Pública 2000;34(5):431-6.

29. Carbone ASS, Paião DSG, Sgarbi RV, Lemos EF, Cazanti RF, Ota MM, et al. Active and latent tuberculosis in Brazilian correctional facilities: a cross-sectional study. BMC Infect Dis. 2015;15(4):515-8.

30. Catalan-Soares BC et al - Prevalence of HIV-1/2, HTLV-I/II, hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV), Treponema pallidum and Trypanosoma cruzi among prison inmates at Manhuaçu, Minas Gerais State, Brazil. Rev da Soc Bras Med Trop 33(1):27-30, jan-fev, 2000.

31. CIDH - Manual de buena práctica penitenciaria / Instituto Interamericano de Derechos Humanos. --San José, C.R. : Corte Interamericana de Direitos Humanos, 1998. Disponível em http://www.corteidh.or.cr/tablas/10616.pdf. Acessado em 03/04/2019.

32. Coelho HC et al - Predictive markers for hepatitis C virus infection among Brazilian inmates - Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 42(4):369-372, jul-ago, 2009.

33. Coelho, HC; Oliveira, SAN; Miguel, JC; Oliveira, MLA; Figueiredo, JFC; Perdoná, GC; Passos, ADC - Soroprevalência da infecção pelo vírus da Hepatite B em uma prisão brasileira - Rev Bras de Epidemiologia; 12(2); 124-131; 2009-06.

34. Coelho, HC; Perdoná, GC; Neves, FR; Passos, ADC - HIV prevalence and risk factors in a Brazilian penitentiary - Cad de Saúde Pública; 23(9); 2197-2204; 2007-09.

35. Conselho Federal de Medicina - Boletim do CFM, Qui, 20 de Abril de 2017. Acessado em 31/08/2018.

36. Correia LOS, Padilha BM, Vasconcelos SML. Methods for assessing the completeness of data in health information systems in Brazil: a systematic review. Cien Saúde Colet 2014; 19(11):4467-4478.).

37. Cruz Pereira J et al. - Profile and follow-up of patients with tuberculosis in a priority city in Brazil. Rev Saúde Pública 2015;49:6.

38. Czeresnia Costa D, (1985). Considerações sobre a tendência da tuberculose no Brasil. Cad de Saúde Pública, 1(3), 313-326.

39. Delziovo CR et al. - Qualidade dos registros de violência sexual contra a mulher no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, 2008-2013. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 2018, 27(1):e20171493.

40. Dolan K, Wirtz AL, Moazen B, Ndeffo-Mbah M, Galvani A, Kinner SA, Courtney R, McKee M, Amon JJ, Maher L, Hellard M, Beyrer C, Altice FL. 2016. Global burden of HIV, viral hepatitis, and tuberculosis in prisoners and detainees. Lancet. 2016 Sep 10;388(10049):1089-102. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30466-4. Epub 2016 Jul 14.

41. El Maerrawi I, Carvalho HB. Prevalence and risk factors associated with HIV infection, hepatitis and syphilis in a state prison of São Paulo. Int J STD AIDS. 2015 Feb;26(2):120-7.

42. Estevan AO et al - Active and latent tuberculosis in a Brazilian prison. Rev Soc Bras Med Trop, 2013, 46(4):515-518, Jul-Aug.

43. EAP - Serviço de avaliação e acompanhamento de medidas terapêuticas aplicáveis à pessoa com transtorno mental em conflito com a lei. Ministério da Saúde 2014. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/eap.pdf. Acessado em 03/04/2019.

44. Façanha MC, Pinheiro AC, Lima JRC, Ferreira MLLT, Teixeira GFD, Rouquayrol MZ. Hanseníase: subnotificação de casos em Fortaleza, Ceará, Brasil. An Bras Dermatol 2006; 81(4):329-333.

45. Felisberto M et al. - Prevalence of human immunodeficiency virus infection and associated risk factors among prison inmates in the City of Florianópolis. Rev Soc Bras Med Trop, September-October, 2016, 49(5):620-623.

46. Fernanda da Rosa et al - Prevalência de anti-HCV em uma população privada de liberdade. Rev Assoc Med Bras 2012; 58(5):557-560.

47. Fernandes LH, Alvarenga CW, Santos LL, Pazin Filho A. The need to improve health care in prisons. Rev Saude Publica. 2014 Apr;48(2):275-83.

48. Ferreira Junior, S; Oliveira, H; Marin-Leon, L. - Conhecimento, atitudes e práticas sobre tuberculose em prisões e no serviço público de saúde - Revista Brasileira de Epidemiologia; ; 2013-03, 16(1); 100-113.

49. Guimarães T et al - High Prevalence of Hepatitis C Infection in a Brazilian Prison: Identification of Risk Factors for Infection. BJID 2001; 5 (June).

50. Hammett TM, Harmon MP, Rhodes W. The burden of infectious disease among inmates of and releases from US correctional facilities, 1997. Am J of Public Health, 2002, 92:1789–1794.).

51. Jornal “O Dia”. Disponível no endereço eletrônicos https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2018/08/5564574-casos-de-tuberculose-nos-presidios-fluminenses-sobem-73-em-tres-anos.html. Acessado em 31/08/2018.

52. Kuhleis D, Ribeiro AW, Costa ER, Cafrune PI, Schmid KB, Costa LL, et al. Tuberculosis in a southern Brazilian prison. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2012 Nov;107(7):909-15.

53. Lírio M et al. - Completude das fichas de notificação de tuberculose nos municípios prioritários da Bahia para controle da doença em indivíduos com hiv/aids. Ciência & Saúde Coletiva, 2015, 20(4):1143-1148.

54. Lisbôa-Pereira AG et al. - Análise espacial de casos de tuberculose e associação com fatores socioeconômicos: uma experiência no município do Rio de Janeiro. Cad. Saúde Colet., 2018, Rio de Janeiro, 26 (2): 203-210.

55. Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória in INFORME EPIDEMIOLÓGICO DO SUS (Editorial) Volume 9 - Nº 1, pág. 3, Jan/Mar 2000.

56. Lopes, F. et al. - Prevalência de HIV, papilomavírus humano e sífilis na Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, 1997-1998, nov-dez, 2001. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(6):1473-1480.

57. Macedo LR, Macedo CR, Maciel ELN. Vigilância epidemiológica da tuberculose nas prisões do Espírito Santo. Rev Bras Promoc Saude, Fortaleza, 2013, 26(2): 216-222.

58. Mafra-Magalhães MAF et al. - Avaliação do dado sobre endereço no Sistema de Informação de Agravos de Notificação utilizando georreferenciamento em nível local de casos de tuberculose por dois métodos no município do Rio de Janeiro. Cad. Saúde Colet., 2014, Rio de Janeiro, 22 (2): 192-9.

59. Magri MC et al - Prevalence of hepatitis C virus in Brazil's inmate population: a systematic review. Rev Saúde Pública 2015;49:42.

60. Miranda AE, Merçon-de-Vargas PR, Viana MC. Sexual and reproductive health of female inmates in Brazil. Rev Saude Publica. 2004 Apr;38(2):255-60. Epub 2004 Apr 26.

61. Miranda AE, Vargas PM, St Louis ME, Viana MC. Sexually transmitted diseases among female prisoners in Brazil: prevalence and risk factors. Sex Transm Dis. 2000 Oct;27(9):491-5.

62. Møller L, Stöver H, Jürgens R, Gatherer A, Nikogosian H, eds. Health in prisons: a WHO guide to the essentials in prison health. Copenhagen, Denmark: World Health Organization, Europe, 2007. 7–13. Available: http://www.who.int/hiv/topics/idu/prisons/e90174.pdf (accessed 20 Aug 2017).

63. Moreira Lemos AC et al - Prevalence of active and latent TB among inmates in a prison hospital in Bahia, Brazil. J Bras Pneumol. 2009;35(1):63-68.

64. Nogueira PA, Abrahão RM, Galesi VM. Tuberculosis and latent tuberculosis in prison inmates. Rev Saude Publica. 2012 Feb;46(1):119-27.

65. Nogueira, A.N. et al.- Infecção tuberculosa latente em profissionais contatos e não contatos de detentos de duas penitenciárias do Estado de São Paulo, Brasil, 2008. Rev Bras Epidemiol 2011; 14(3): 486-94.

66. Oliveira, G.P. et al. - Uso do sistema de informação sobre mortalidade para identificar subnotificação de casos de tuberculose no Brasil. Rev Bras Epidemiol 2012; 15(3): 468-77.

67. Oliveira, LGD; Natal, SC, Bastos LA - Análise da implantação do Programa de Controle da Tuberculose em unidades prisionais no Brasil - Cadernos de Saúde Pública; 2015-03, 31(3); 543-554.

68. Oliveira-Sousa LM et al. - Óbitos e internações por tuberculose não notificados no

município do Rio de Janeiro. Rev Saude Publica 2011;45(1):31-9.

69. OMS. Declaração de Alma-Ata sobre Cuidados Primários Alma-Ata, então RSS do Cazaquistão, URSS, 12 de setembro de 1978). Disponível em https://www.opas.org.br/declaracao-de-alma-ata/. Acessado em 31/03/2019.

70. OMS/ WHO. Good governance for prison health in the 21st century. A policy brief on the organization of prison health. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2013. Available: http://www.euro.who. int/ data/assets/pdf_file/0017/231506/Good-governance-for- prison-health-in-the-21st-century.pdf

71. ONU, 1955, As Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Presos. Resolução adotada a 31 de Agosto de 1955. Disponível em: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Nelson_Mandela_Rules-P-ebook.pdf. Consultada em 31/03/2019.

72. Osti NM, Castro AF, Ricci LC. Human immunodeficiency virus seroprevalence among inmates of the penitentiary complex of the region of Campinas, state of São Paulo, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1999 Jul-Aug;94(4):479-83.

73. Paschoal VDA et al. - Criação de banco de dados para sustentação da pós-eliminação em hanseníase. Ciência & Saúde Coletiva, 2011, 16(Supl. 1):1201-1210.

74. Polit, D. F.; Beck, C. T.; Hungler, B. P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 5ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2004.

75. Pompilio Ma, et al. Prevalence and epidemiology of chronic hepatitis C among prisoners of Mato Grosso do Sul State, Brazil. J Venom Anim Toxins incl Trop Dis, 2011, volume 17, issue 2.

76. Prellwitz IM, Alves BM, Ikeda ML, Kuhleis D, Picon PD, Jarczewski CA, et al. HIV behind bars: human immunodeficiency virus cluster analysis and drug resistance in a reference correctional unit from southern Brazil. PLoS One. 2013 Jul 9;8(7):e69033. doi: 10.1371/journal.pone.0069033.

77. Reis, AJ; David, SMM; Nunes, LS; Valim, ARM; Possuelo, LG. - Recent transmission of drug-resistant Mycobacterium tuberculosis in a prison population in southern Brazil - Jornal Brasileiro de Pneumologia; 2016-08; 42(4); 286-289.

78. Ribeiro Macedo L, Reis-Santos B, Riley LW, Maciel EL.Treatment outcomes of tuberculosis patients in Brazilian prisons: a polytomous regression analysis. Int J Tuberc Lung Dis. 2013 Nov;17(11):1427-34.

79. Ribeiro-Barbosa J et al. - Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da dengue no Brasil, 2005-2009, jan-mar 2015. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(1):49-58.

80. Rich JD, Chandler R, Williams BA, et al. How health care reform can transform the health of criminal justice-involved individuals. Health Aff 2014;33:462–7.

81. Romanholo HSB, et al. - Vigilância de contatos intradomiciliares de hanseníase: perspectiva do usuário em município hiperendêmico. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(1):175-81.

82. Sacchi FP, Praça RM, Tatara MB, Simonsen V, Ferrazoli L, Croda MG, et al. Prisons as reservoir for community transmission of tuberculosis, Brazil. Emerg Infect Dis. 2015 Mar;21(3):452-5.

83. Sander G, Lines R. HIV, Hepatitis C, TB, Harm Reduction, and Persons Deprived of Liberty: What Standards Does International Human Rights Law Establish? Health and Human Rights Journal december 2016 volume 18 number 2.

84. Santos MM et al. Drug-related disorders and the criminal and clinical background of the prison population of São Paulo State, Brazil. PLOS ONE 1 November 2014, Volume 9, Issue 11, e113066.

85. Sánchez A, Huber FD, Massari V, Barreto A, Camacho LA, Cesconi V, Saad MH, Larouze B. Extensive Mycobacterium tuberculosis circulation in a highly endemic prison and the need for urgent environmental interventions. Epidemiol Infect. 2012 Oct;140(10):1853-61.

86. Sánchez A, Gerhardt G, Natal S, Capone D, Espinola A, Costa W, et al. Prevalence of pulmonary tuberculosis and comparative evaluation of screening strategies in a Brazilian prison. Int J Tuberc Lung Dis. 2005 Jun;9(6):633-9.

87. Sánchez A, Larouzé B - Controle da tuberculose nas prisões, da pesquisa à ação: a experiência do Rio de Janeiro, 2016, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 21(7):2071-2079.

88. Sánchez AR, Larouzé B e Diuana V. - Controle de tuberculose nas prisões brasileiras: novas abordagens para um antigo problema. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, mai, 2010, 26(5):850-851Editorial.

89. Sánchez A, Larouzé B, Espinola AB, Pires J, Capone D, Gerhardt G, et al. Screening for tuberculosis on admission to highly endemic prisons? The case of Rio de Janeiro State prisons. Int J Tuberc Lung Dis. 2009 Oct;13(10):1247-52.

90. Sánchez, A; Camacho, LAB; Diuana, V; Larouzé, B - A tuberculose nas prisões: uma fatalidade?; 2006-12Cadernos de Saúde Pública; 22(12); 2510-2510.

91. Sánchez, A; Diuana, V; Larouzé, B. - Controle de tuberculose nas prisões brasileiras: novas abordagens para um antigo problema - Cadernos de Saúde Pública; 2010-05; 26(5); 850-850.

92. Sánchez, A; Massari, V; Gerhardt, G; Barreto, A; Cesconi, V; Pires, J; Espínola, AB; Biondi, E; Larouzé, B; Camacho, LAB. - A tuberculose nas prisões do Rio de Janeiro, Brasil: uma urgência de saúde pública - Cadernos de Saúde Pública; 2007-03; 23(3); 545-552.

93. Sánchez, A; Larouzé, B. - Controle da tuberculose nas prisões, da pesquisa à ação: a experiência do Rio de Janeiro, Brasil - Ciência & Saúde Coletiva; 2016-07; 21(7); 2071-2080.

94. Santos BF, Santana NO, Franca AV. Prevalence, genotypes and factors associated with HCV infection among prisoners in Northeastern Brazil. World J Gastroenterol. 2011 Jul 7;17(25):3027-34.

95. Santos TMB et al. - Completitude das notificações de violência perpetrada contra

adolescentes em Pernambuco, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 2016, 21(12):3907-3916.

96. Santos, MNA; Sá, AMM. - O ser-portador de tuberculose em prisões: um estudo de enfermagem - Escola Anna Nery; 18(2); 350-355; 2014-04.

97. Saraceni, V. et al. - Estudo de confiabilidade do SINAN a partir das Campanhas para a eliminação da sífilis congênita no Município do Rio de Janeiro. Rev Bras Epidemiol 2005; 8(4): 419-24.

98. Segurado AC et al. - Saúde nas Metrópoles – Doenças Infecciosas. Estudos Avançados), 2016 29, 30 (86).

99. Selig L et al. - Proposta de vigilância de óbitos por tuberculose em sistemas de informação. Rev Saúde Pública 2010;44(6):1072-8.

100. Sgarbi RV, Carbone AS, Paião DS, Lemos EF, Simionatto S, Puga MA, Motta-Castro AR, Pompilio MA, Urrego J, Ko A, Andrews JR, Croda J. A Cross-Sectional Survey of HIV Testing and Prevalence in Twelve Brazilian Correctional Facilities. PLoS One. 2015 Oct 14;10(10):e0139487. doi: 10.1371/journal.pone.0139487. eCollection.

101. Silva GDM et al. - Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 2017, 22(10):3307-3319.

102. Souza, KMJ; Villa, TCS; Assolini, FEP; Beraldo, A; França, UM; Protti, ST; Palha, PF. - Atraso no diagnóstico da tuberculose em sistema prisional: a experiência do doente apenado - Texto & Contexto - Enfermagem; 2012-03; 21(1); 17-25.

103. Stief AC, Martins RM, Andrade SM, Pompilio MA, Fernandes SM, Murat PG et al. Seroprevalence of hepatitis B virus infection and associated factors among prison inmates in state of Mato Grosso do Sul, Brazil. Rev Soc Bras Med Trop. 2010 Sep-Oct;43(5):512-5.

104. Strazza, L; Massad, E; Azevedo, RS.; Carvalho, HB.. - Estudo de comportamento associado à infecção pelo HIV e HCV em detentas de um presídio de São Paulo, Brasil - Cadernos de Saúde Pública; 2007-01; 23(1); 197-205.

105. Telisinghe T et al. HIV and tuberculosis in prisons in sub-Saharan Africa. July,14 2016, The Lancet.

106. Telisinghe T, Fielding KL, Malden JL, Hanifa Y, Churchyard GJ, Grant AD, Charalambous S - High Tuberculosis Prevalence in a South African Prison: The Need for Routine Tuberculosis Screening. PLOS One January 2014, Volume 9, Issue 1, e87262.

107. Theodore M. Hammett, Mary Patricia Harmon, and William Rhodes. The Burden of Infectious Disease Among Inmates of and Releases From US Correctional Facilities, 1997. American Journal of Public Health: November 2002, Vol. 92, No. 11, pp. 1789-1794

108. Todrys KW, Amon JJ, Malembeka G, et al. Imprisoned and imperilled: access to HIV and TB prevention and treatment, and denial of human rights, in Zambian prisons. J Int

AIDS Soc 2011;14:8.

109. Toledo ALA et al. - Confiabilidade do diagnóstico final de dengue na epidemia 2001-2002 no Município do Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, mai, 200622(5):933-940.

110. Universidade Federal do Espírito Santo 2016 - Análise epidemiológica da situação de saúde na população privada de liberdade no Brasil: Dados de Bases de Informação. 2016, UFES.

111. Valença, MS; Cezar-Vaz, MR; Brum, CB; Silva, PEA. - O processo de detecção e tratamento de casos de tuberculose em um presídio - Ciência & Saúde Coletiva; 21(7); 2111-2122; 2016-07

112. Valença, MS; Possuelo, LG; Cezar-Vaz, MR; Silva, PEA. - Tuberculose em presídios brasileiros: uma revisão integrativa da literatura - Ciência & Saúde Coletiva; 21(7); 2147-2160; 2016-07.

Anexo 1: Doenças e agravos de notificação compulsória segundo a portaria n° 204, de 17 de fevereiro de 2016 do Ministério da Saúde, Brasil.

DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética)	**Periodicidade de notificação**			
	Imediata (até 24 horas) para*			Semanal*
	MS	SES	SMS	
a. Acidente de trabalho com exposição a material biológico				X
b. Acidente de trabalho: grave, fatal e em crianças e adolescentes			X	
Acidente por animal peçonhento			X	
Acidente por animal potencialmente transmissor da raiva			X	
Botulismo	X	X	X	
Cólera	X	X	X	
Coqueluche		X	X	
a. Dengue - Casos				X
b. Dengue - Óbitos	X	X	X	
Difteria		X	X	
Doença de Chagas Aguda		X	X	
Doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ)				X
a. Doença Invasiva por "Haemophilus Influenza"		X	X	
b. Doença Meningocócica e outras meningites		X	X	
Doenças com suspeita de disseminação intencional: a. Antraz pneumônico b. Tularemia c. Varíola	X	X	X	
Doenças febris hemorrágicas emergentes/reemergentes: a. Arenavírus b. Ebola c. Marburg d. Lassa e. Febre purpúrica brasileira	X	X	X	
a. Doença aguda pelo vírus Zika				X
b. Doença aguda pelo vírus Zika em gestante		X	X	
c. Óbito com suspeita de doença pelo vírus Zika	X	X	X	
Esquistossomose				X
Evento de Saúde Pública (ESP) que se constitua ameaça à saúde pública (ver definição no Art. 2º desta portaria)	X	X	X	
Eventos adversos graves ou óbitos pós-vacinação	X	X	X	
Febre Amarela	X	X	X	
a. Febre de Chikungunya				X
b. Febre de Chikungunya em áreas sem transmissão	X	X	X	
c. Óbito com suspeita de Febre de Chikungunya	X	X	X	
Febre do Nilo Ocidental e outras arboviroses de importância em saúde pública	X	X	X	
Febre Maculosa e outras Riquetisioses	X	X	X	
Febre Tifoide		X	X	
Hanseníase				X
Hantavirose	X	X	X	
Hepatites virais				X
HIV/AIDS - Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida				X
Infecção pelo HIV em gestante, parturiente ou puérpera e Criança exposta ao risco de transmissão vertical do HIV				X
Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)				X
Influenza humana produzida por novo subtipo viral	X	X	X	
Intoxicação Exógena (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados)				X
Leishmaniose Tegumentar Americana				X
Leishmaniose Visceral				X
Leptospirose			X	
a. Malária na região amazônica				X
b. Malária na região extra Amazônica	X	X	X	
Óbito: a. Infantil b. Materno				X
Poliomielite por poliovirus selvagem	X	X	X	
Peste	X	X	X	
Raiva humana	X	X	X	
Síndrome da Rubéola Congênita	X	X	X	
Doenças Exantemáticas: a. Sarampo b. Rubéola	X	X	X	
Sífilis: a. Adquirida b. Congênita c. Em gestante				X
Síndrome da Paralisia Flácida Aguda	X	X	X	
Síndrome Respiratória Aguda Grave associada a Coronavírus a. SARS-CoV b. MERS- CoV	X	X	X	
Tétano: a. Acidental b. Neonatal			X	
Toxoplasmose gestacional e congênita				X
Tu b e r c u l o s e				X
Varicela - caso grave internado ou óbito		X	X	
a. Violência doméstica e/ou outras violências				X
b. Violência sexual e tentativa de suicídio			X	

Anexo 2: Aprovação comitê Ética em Pesquisa

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/UFES

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Levantamento de dados epidemiológicos sobre saúde da população prisional no Brasil

Pesquisador: Angelica Espinosa Barbosa Miranda
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 41401814.9.0000.5060
Instituição Proponente: Centro de Ciências da Saúde
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.058.616
Data da Relatoria: 29/04/2015

Apresentação do Projeto:
Pesquisa do Departamento de Medicina Social CCS – UFES

Autor:
Profa Angelica Espinosa Miranda

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), instituída pela que Portaria Interministerial nº 1/2014, tem como objetivo garantir o acesso das pessoas privadas de liberdade no sistema prisional ao cuidado integral no SUS. O objetivo deste projeto é realizar o levantamento de dados epidemiológicos dos agravos de saúde diagnosticados nos sistemas de informação do Sistema único de Saúde (SUS) e do Sistema Prisional, como estratégia para futura implantação de painel de indicadores epidemiológicos do Plano de Monitoramento e Avaliação da Política Nacional de Saúde no Sistema Prisional, sistematizando a produção de evidências confiáveis para a tomada de decisões no campo das políticas públicas em saúde da população privada de liberdade.
Trata-se de um estudo transversal utilizando dados secundários provenientes da bases de dados do Sistema Nacional de Agravos Notificação (SINAN), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e

Endereço: Av. Marechal Campos 1468
Bairro: S/N **CEP:** 29.040-091
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3335-7211 **E-mail:** cep@ccs.ufes.br

os Sistemas de Registro do Sistema Prisional (INFOPEN e GEO presídios).

Objetivo da Pesquisa:

Realizar o levantamento das notificações de agravos em saúde da população privada de liberdade, nos sistemas de informação do SUS. Assim, contribuindo para as ações de M&A relacionadas à Política Nacional de Saúde da População Privada de Liberdade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a autora:

Riscos:

É necessário frisar que esta pesquisa apresenta riscos mínimos identificáveis para os dados da população privada de liberdade, e sim vantagens de se reconhecer os fatores de risco para então, auxiliarmos na prevenção dos agravos. Os instrumentos da coleta de dados (bases secundárias) não conterão o nome dos sujeitos da pesquisa e serão identificados apenas por número. As bases de dados serão analisados sem a identificação dos sujeitos.

Benefícios:

O levantamento das notificações de agravos em saúde da população privada de liberdade, a partir dos sistemas de informação do SUS contribuirão para as ações de monitoramento e avaliação relacionadas à Política Nacional de Saúde da População Privada de Liberdade.

Os riscos e benefícios estão de acordo com a Res CNS 466/12.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa potencialmente relevante, com benefícios prevalecendo sobre os riscos. No entanto, alguns ajustes devem ser feitos para a aprovação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto: adequada

Projeto: necessita de ajustes

Termo de responsabilidade e sigilo: adequado

Recomendações:

- Verificar a Resolução CNS no 466/12
(http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf)

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/UFES

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

VITORIA, 11 de Maio de 2015

Assinado por:
Cinthia Furst Leroy Gomes Bueloni
(Coordenador)

Endereço: Av. Marechal Campos 1468
Bairro: S/N **CEP:** 29.040-091
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3335-7211 **E-mail:** cep@ccs.ufes.br

BMJ Open

Health morbidity in Brazilian prisons: a time trends study from national databases

Francisco Job Neto,[1] Raquel Barbosa Miranda,[2] Ronaldo de Almeida Coelho,[3] Cinthya Paiva Gonçalves,[2] Eliana Zandonade,[4] Angelica Espinosa Miranda[1,5]

To cite: Job Neto F, Miranda RB, Coelho RA, *et al*. Health morbidity in Brazilian prisons: a time trends study from national databases. *BMJ Open* 2019;**9**:e026853. doi:10.1136/bmjopen-2018-026853

► Prepublication history for this paper is available online. To view these files, please visit the journal online (http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026853).

Received 26 September 2018
Revised 21 January 2019
Accepted 8 March 2019

Check for updates

© Author(s) (or their employer(s)) 2019. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use. See rights and permissions. Published by BMJ.

[1]Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas, Universidade Federal do Espirito Santo, Vitoria, Brazil
[2]Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espirito Santo, Vitória, Brazil
[3]Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Ministerio da Saude, Brasilia, Brazil
[4]Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espirito Santo, Vitoria, Brazil
[5]Department of Social Medicine, Universidade Federal do Espirito Santo, Vitoria, Brazil

Correspondence to
Dr Angelica Espinosa Miranda; espinosa@ndi.ufes.br

ABSTRACT

Objective The goal of this study was to explore the surveillance data about mandatory reporting diseases, included in the official information systems, and evaluate the historical trend analysis in prisoners in Brazil.

Design A time trends study was performed using secondary data from prisons' health units.

Setting Nationwide representative data of Brazilian prisoners obtained from 2007 to 2014 health and prison information systems database were analysed. These data are carried out by units identified as prison health facilities.

Primary outcome measures Diseases diagnosis and individual data were available at the National System of Disease Notification (in Portuguese SINAN), Mortality Information System (in Portuguese SIM) and Prison Registration Systems (in Portuguese INFOPEN and GEO prisons). Analyses of the notification data performed in the SINAN at the national level. SINAN was consolidated with SIM, INFOPEN and GEO prison data.

Results A total of 23 235 cases of compulsory disease notification causing morbidity were reported in prison units in Brazil; of these cases, 20 003 (85.6%) were men and 3362 (14.4%) were women. Over time, the proportion of prisoners increased from 1.92 per 1000 inhabitants in 2007 to 2.77 per 1000 inhabitants in 2014 (rising trend). From a total of 27 states, 12 of them presented a growth in disease notifications, 14 were stable and in only one state was there a decrease in notifications. There was an increase in notifications in the country as a whole. Tuberculosis (64.4%), dengue (9.1%), AIDS (9.0%) and viral hepatitis (5.9%) were among the most frequently reported diseases during the study period.

Conclusion Despite showing stable tendencies, our results show high rates of diseases in Brazilian prisons. Prison health services should not be isolated but integrated into regional and national health and justice systems.

Strengths and limitations of this study

- This study was nationwide representative and included data about mandatory reporting disease cases that were notified in prisons units in Brazil.
- These data presented an 8-year trend analysis of notified diseases in Brazilian prisons' units.
- The use of secondary data presented some limitations but it represented the best information where there was no other source of data.
- These data were carried out from all units identified as prison health facilities in Brazil.

INTRODUCTION

The United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners, known as the Nelson Mandela Rules, is a resolution adopted by the General Assembly on 17 December 2015, which recommends regarding healthcare services that: *(a) The provision of healthcare for prisoners is a State responsibility. Prisoners should enjoy the same standards of healthcare that are available in the community, and should have access to necessary healthcare services free of charge without discrimination based on their legal status;* and *(b) Healthcare services should be organised in close relationship with the general public health administration in a way that ensures continuity of treatment and care, including HIV, tuberculosis and other infectious diseases as well as drug dependence.*[1] In other words, the fact that individuals are in prison does not mean that they have reduced rights to adequate healthcare. Despite finding themselves deprived of their liberty, prisoners are still entitled to have their fundamental rights protected and the prison system must have the proper infrastructure to offer them rights such as health, education, work and other needs that in general should not be suppressed by the court's ruling. Those rights, if fulfilled, will contribute to the process of social rehabilitation.[2 3]

In Brazil, this paradox is aggravated by the adverse conditions found in prisons, such as the precariousness of physical spaces, scarcity of specialised human resources, lack of adequate healthcare and presence of structural violence practices.[4–6] In the specific case of health conditions, instead of being in an environment able to safeguard physical and mental health, distress is often faced with an unhygienic and unhealthy environment. It

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

facilitates the spread of communicable diseases, injuries related to violence and mental disorders.[2 7]

Communicable diseases are frequently transmitted among prisoners, and the rates of HIV, viral hepatitis and tuberculosis are much higher and complicated to deal with when compared with the general population.[8–13] International and national studies also report a high prevalence of mental health problems, including substance abuse disorders, and a higher prevalence of non-communicable diseases among prisoners.[14–17]

Historically in Brazil, the concern regarding healthcare for prisoner populations has been low, fragmented and vertical; insofar as policies have been developed, they were limited to aspects that focused on isolated health problems and specific diseases.[5] In 2014, the Brazilian Ministry of Health formulated the 'National Policy for Integral Attention to the Health of Incarcerated Persons in the Prison System' in order to organise health activities and services for prisons within the scope of the national primary care model.[4] This initiative extended the effective coverage of the National Health System (In Portuguese Sistema Único de Saúde [SUS]) to this particularly vulnerable population, seeking to achieve the universality of the SUS while guaranteeing the constitutional right to health with equity and integrality for prisoners.

The imprisonment organisation in Brazil is a responsibility of each federal state, producing different profiles depending of the state administration. According to the most recent report of the National Prison Monitoring Database of the National Justice Council,[18] the total population of inmates in Brazil is 630 092 inmates distributed in 1.423 state prisons units and four federal prisons units, 95% are men and 5% are women. Since the expansion of effective coverage of SUS for prisoners in Brazil, the epidemiological profile of this public health system, considered one of the largest in the world, has been alarming. Available data are scarce, fragmented and related to certain types of injuries, which makes difficult to understand the whole situation.

The only available information is about the mandatory reporting diseases that are in the official information systems from the Ministry of Health and the Ministry of Justice, but it is usually incomplete. The goal of this study was to explore the surveillance data about mandatory reporting diseases, included in the official information systems, and evaluate the historical trend analysis in prisoners from Brazil.

METHODS

Type of study

This study was a time trends evaluation, conducted using secondary data, from mandatory reporting disease cases from the incarcerated population in Brazil from 2007 to 2014. Diseases diagnosis and individual data were available at the National System of Disease Notification (in Portuguese SINAN), Mortality Information System (in Portuguese SIM) and Prison Registration Systems (in Portuguese INFOPEN and GEO prisons). The units identified as prison's health facilities in the National Health System sent the information to the official information systems.

Patient and public involvement

Databases used in this study were obtained from the Ministry of Health, Ministry of Justice and the National Council of Justice. They will have access to the results of this study to be able to implement health access strategies for this population. Patients and public were not directly involved in the study.

Variables

The following variables were studied: state of origin and year of notification (the majority of prisons facilities are administrated by states), gender, age, ethnicity, schooling and notified diseases following the International Classification of Diseases, version 10. In Brazil, the notified diseases are included in the list of mandatory reporting diseases. They are selected through criteria such as magnitude, dissemination potential, social transcendence, vulnerability, availability of control measures and international commitment with eradication programmes obliging and universalizing reporting. The reports are important for the rapid control of those events that require prompt intervention.[19]

After performing descriptive analysis, the following indicators were proposed: (a) Proportion of prison population by state population according to the Brazilian Institute for Geography and Statistics (In Portuguese Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica [IBGE]) ((prison population per year/IBGE population in December per year)*1000); (b) Proportion of reported cases per state, geographical region and year ((cases reported per year/prison population in December per year)*1000); (c) Proportion of notified diseases in relation to denominator prison population ((diseases notified per year/prison population in December per year)*10 000).

Data analysis

To gather epidemiological data on mandatory reporting diseases in the incarcerated population, analyses of SINAN notification data at the national level were performed. SINAN data were consolidated with SIM, INFOPEN and GEO prison data. Quantitative data were analysed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, V.20.0) and Stata statistical software, V.11.2. A descriptive analysis was performed including frequency distribution for qualitative variables. Figures were prepared from the historical series and linear regression models of the variables observed throughout the study years were estimated. In addition, we presented the regression model and the value of R^2, which indicates the portion of the variability explained by the linear trend; p value of F-test was also estimated, as well as the classification of the trend as stable (no trend), increasing or decreasing. The level of significance was set at 5%.

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

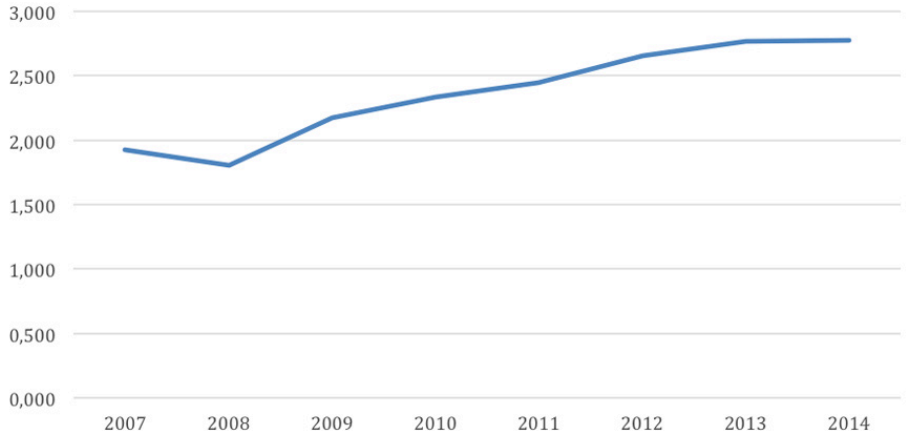


Figure 1 Historical series of the proportion of prisons' population by the annual population per 1000 people, Brazil, 2007–2014.

Ethical procedures

This study was carried out with authorisation from the Ministry of Health, which released the databases without disclosing individual identification data.

RESULTS

Within the period of study, a total of 23 235 cases of mandatory reporting diseases were notified in prison units in Brazil, of which 20 003 (85.6%) cases were in men and 3362 (14.4%) in women. Over time, the proportion of prisoners increased from 1.92 per 1000 inhabitants in 2007 to 2.77 per 1000 inhabitants in 2014 (rising trend); data are shown in figure 1. This estimation was done using the prison population per year/IBGE population in December per year* 1000. The prison population in Brazil was 364 676 people in December 2007 and 563 526 in December 2014.

The southeastern region is the geographic area with the largest number of prisoners in Brazil and that which reported the highest number of cases of disease notifications, a total of 13 149 (56.3%) cases; São Paulo state had the highest number of notifications. Subsequently, the south and northeast regions reported more cases, with 3231 (13.8%) and 3213 (13.8%) cases, respectively. In general, it was observed that the number of diseases notifications increased over the years, which may represent a greater access to health services. Figure 2 shows the proportions of disease reports in Brazil per year, by the prison population per 1000 inhabitants.

Table 1 presents the linear regression model with the proportion of cases reported by geographical regions and states of Brazil in the incarcerated population. The regression models were used to measure trends in the proportion of cases reported in each state and in the general total of Brazil between years 2007 and 2014. This table presents the model and the value of R^2, which indicates the proportion of the variability explained by the linear trend. According to the results, it was observed that from the total of 27 states, 12 of them presented a growth in disease notifications, 10 were stable, only 1 presented a decrease in disease notifications and 4 states (one from the North and three from the Northeast Regions) did not notify any case of disease during the period. These four states present disadvantaged economical conditions.
For Brazil, in general, there was an increase in disease notifications.

Most mandatory reporting diseases are communicable diseases. Tuberculosis (70.1%), AIDS (7.5%), syphilis (5.6%), dengue (4.5%) and viral hepatitis (3.5%) are among the most frequently reported diseases in 2014 and

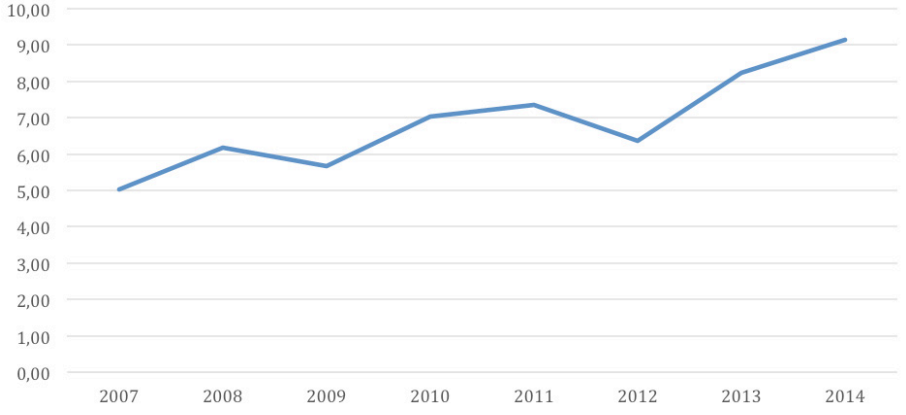


Figure 2 Trends of compulsory notification diseases reported among prisons' population in Brazil, 2007–2014.

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

Table 1 Linear regression model with the proportion of cases reported by geographical regions and states of Brazil, 2007–2014

Region	State	Model	R^2	P value	Trends
Total	Brazil	−6.60+1.61×year	0.798	0.003	Increased
North	Acre	0.082+1.206×year	0.708	0.009	Increased
	Amazonas	−1.231+1.489×year	0.633	0.018	Increased
	Amapá	−0.516+0.192×year	0.677	0.012	Increased
	Pará	−0.845+0.352×year	0.656	0.015	Increased
	Rondônia	1.539+1.149×year	0.324	0.082	Stable
	Tocantins	−0.782−0.047×year	0.005	0.865	Stable
	Roraima*	–	–	–	–
Northeast	Ceará	0.974+1.043×year	0.620	0.020	Increased
	Paraíba	−1.279+0.549×year	0.504	0.048	Increased
	Pernambuco	−1.176+1.377×year	0.762	0.003	Increased
	Sergipe	−0.316+0.12×year	0.579	0.028	Increased
	Alagoas	2.795+0.118×year	0.012	0.799	Stable
	Bahia	18.874−0.818×year	0.222	0.238	Stable
	Maranhão*	–	–	–	–
	Piauí*	–	–	–	–
	Rio Grande do Norte*	–	–	–	–
Southeast	EspíritoSanto	2.472+0.197×year	0.040	0.634	Stable
	Minas Gerais	5.410+0.165×year	0.008	0.836	Stable
	São Paulo	5.830−0.113×year	0.048	0.602	Stable
	Rio de Janeiro	36.011−3.713×year	0.867	0.001	Decreased
Midwest	Distrito Federal	−0.948+1.390×year	0.643	0.017	Increased
	MatoGrosso	−0.750+3.413×year	0.923	0.001	Increased
	Goiás	15.375−0.291×year	0.018	0.749	Stable
	MatoGrossoSul	0.093+0.467×year	0.177	0.299	Stable
South	Rio Grande Sul	4.982+2.015×year	0.541	0.037	Increased
	Santa Catarina	−0.271+0.095×year	0.546	0.036	Increased
	Paraná	0.075+0.008×year	0.008	0.838	Stable

*One state from the North Region and three states from the Northeast region did not notify any case of disease during the period.

also during all the study period. It is also interesting to note the presence of antirabies vaccine (2.1%) among the frequent ones (table 2).

Table 3 describes the results of the linear regression model to measure the trends in the proportion of cases reported between the years 2007 and 2014, according to the mandatory reporting disease. The cases notification increased in this period for syphilis and syphilis in pregnancy, male urethral discharge, Chagas disease, American cutaneous leishmaniasis and adverse effects after vaccination. Only the antirabies human vaccine demand and the exanthema lesions decreased during the study years.

DISCUSSION

It is the first study including nationwide representative health data of prisoners in Brazil. The main contribution of this study was to identify the frequency of mandatory reporting diseases in Brazilian prisons and its trends. The mandatory reporting of diseases increased in the majority of Brazilian states and main notified diseases were stable during the study period, independent of the geographical region. In general, these results can be explained by improvements in the surveillance system and because of the presence of healthcare teams inside prisons.

Tuberculosis, AIDS, dengue fever and viral hepatitis were the most frequent notified diseases in the period. These data are in agreement with other studies that show high rates of tuberculosis in Brazilian prisons.[20 21] Regarding HIV, a study in the central-west region of São Paulo state found 1.6% of infection in 12 prisons.[11] A literature review on HIV and tuberculosis in sub-Saharan African prisons identified data from only 24 of

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

Table 2 Cases of diseases reported by information health systems in Brazilian prisons by year, 2007–2014

Notified diseases	2007 n (%)	2008 n (%)	2009 n (%)	2010 n (%)	2011 n (%)	2012 n (%)	2013 n (%)	2014 n (%)
Tuberculosis	1083 (60.71)	1385 (65.61)	1679 (71.17)	1944 (62.21)	2384 (68.8)	2275 (69.53)	2526 (55.29)	3062 (70.12)
Dengue fever	77 (4.32)	106 (5.02)	139 (5.89)	574 (18.37)	152 (4.39)	81 (2.48)	800 (17.51)	198 (4.53)
AIDS	270 (15.13)	297 (14.07)	207 (8.77)	223 (7.14)	305 (8.80)	226 (6.91)	343 (7.51)	326 (7.47)
Viral hepatitis	92 (5.16)	112 (5.30)	107 (4.54)	123 (3.94)	257 (7.42)	313 (9.56)	265 (5.80)	154 (3.53)
Antirabies vaccine	130 (7.29)	143 (6.78)	149 (6.32)	92 (2.94)	109 (3.15)	127 (3.88)	127 (2.78)	91 (2.08)
Syphilis	2 (0.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	9 (0.29)	61 (1.76)	63 (1.93)	201 (4.40)	245 (5.61)
Leprosy	27 (1.51)	30 (1.42)	33 (1.40)	73 (2.34)	44 (1.27)	32 (0.98)	101 (2.21)	82 (1.88)
Male urethral discharge	2 (0.11)	4 (0.19)	3 (0.13)	11 (0.35)	61 (1.76)	55 (1.68)	70 (1.53)	70 (1.60)
Varicella	26 (1.46)	7 (0.33)	18 (0.76)	33 (1.06)	20 (0.58)	26 (0.79)	20 (0.44)	11 (0.25)
Lesions caused by violence	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.08)	17 (0.54)	38 (1.09)	12 (0.37)	18 (0.39)	9 (0.21)
Leptospirosis	7 (0.39)	12 (0.57)	5 (0.21)	7 (0.22)	10 (0.29)	17 (0.52)	16 (0.35)	5 (0.11)
Chagas disease	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.03)	5 (0.14)	20 (0.61)	32 (0.70)	15 (0.34)
Syphilis in pregnancy	1 (0.06)	2 (0.09)	2 (0.08)	6 (019)	3 (0.09)	13 (0.40)	11 (0.24)	14 (0.32)
American cutaneous leishmaniasis	0 (0.00)	3 (0.14)	2 (0.08)	3 (0.10)	2 (0.06)	0 (0.00)	14 (0.31)	39 (0.89)
Exanthema lesions	20 (1.12)	7 (0.33)	4 (0.17)	3 (0.10)	3 (0.09)	2 (0.06)	3 (0.06)	3 (0.07)
Meningitis	7 (0.39)	2 (0.09)	5 (0.21)	2 (0.06)	2 (0.06)	1 (0.03)	7 (0.15)	23 (0.53)
Accident by venomous animals	24 (1.35)	1 (0.05)	1 (0.04)	2 (0.06)	0 (0.00)	1 (0.03)	3 (0.06)	3 (0.07)
Schistosomiasis	15 (0.84)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (0.14)	1 (0.03)	4 (0.09)	4 (0.09)
Adverse effects after vaccination	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.06)	4 (0.12)	2 (0.04)	9 (0.21)
Visceral leishmaniasis	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.08)	1 (0.03)	2 (0.06)	2 (0.06)	0 (0.0)	0 (0.00)
Pertussis (whooping cough)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (0.09)	3 (0.07)
HIV in pregnant women	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.03)	1 (0.02)	0 (0.00)
Exogenous intoxications	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.02)
Malaria	1 (0.06)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
Total	1784 (100.00)	2111 (100.00)	2358 (100.00)	3125 (100.00)	3465 (100.00)	3272 (100.00)	4569 (100.00)	4367 (100.00)

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

Table 3 Linear regression model of reported diseases proportion and its trends, 2007–2014

Notified diseases	Model	R^2	P value	Trends
Syphilis	−1.073+0.49*year	0.767	0.004	Increased
Male urethral discharge	−0.182+0.176*year	0.623	0.020	Increased
Chagas disease	−0.146+0.070*year	0.620	0.020	Increased
American cutaneous leishmaniasis	−0.061+0.037*year	0.509	0.047	Increased
Syphilis in pregnancy	0.006+0.024*year	0.553	0.034	Increased
Adverse effects after vaccination	−0.027+0.013*year	0.725	0.007	Increased
Tuberculosis	38.098+0.538* year	0.032	0.670	Stable
Dengue fever	2.861+0.579*year	0.078	0.504	Stable
AIDS	7.909−0.457*year	0.463	0.063	Stable
Viral hepatitis	2.831+0.180*year	0.079	0.501	Stable
Leprosy	0.810+0.049*year	0.074	0.514	Stable
Varicella	0.640−0.047*year	0.244	0.214	Stable
Lesions caused by violence	0.054+0.041*year	0.139	0.363	Stable
Leptospirosis	0.245−0.007*year	0.029	0.689	Stable
Meningitis	0.106−0.002*year	0.008	0.832	Stable
Pertussis (whooping cough)	−0.019+0.007*year	0.441	0.072	Stable
Schistosomiasis	0.189−0.024*year	0.175	0.303	Stable
Accident by venomous animals	0.338−0.051*year	0.316	0.147	Stable
HIV in pregnant women	−0.003+0.002*year	0.249	0.209	Stable
Exogenous intoxications	−0.004+0.001*year	0.333	0.134	Stable
Visceral leishmaniasis	0.019−0.002*year	0.001	0.981	Stable
Malaria	0.014−0.002*year	0.333	0.134	Stable
Antirabies vaccine	4.330−0.368*year	0.752	0.005	Decreased
Exanthema lesions	0.385−0.055*year	0.593	0.025	Decreased
Total	57.320+1.196*year	0.056	0.574	Stable

the 49 countries in the region. In countries where data were available, they were frequently of low quality and hardly nationally representative. The prevalence of HIV infection ranged from 2.3% to 34.9%, and of tuberculosis from 0.4% to 16.3% in prisoners; they nearly always had a higher prevalence of both diseases than did the non-incarcerated population in the same country.[9] A wide-ranging literature review, including data published between 2005 and 2015, aimed to understand the global epidemiology of these infections in prisoners and found that 3.8% had HIV, 15.1% had hepatitis C virus (HCV), 4.8% had chronic hepatitis B virus (HBV) and 2.8% had active tuberculosis. The authors found higher rates in prison populations when compared with general population, mainly because of the criminalisation of drug use and the detention of people who use drugs.[22]

Syphilis and male urethral discharge were among the infections that presented increased notification rates in the study period. It is important to highlight that the number of syphilis cases among adults in Brazil has been consistently increasing, mainly in the vulnerable population, since 2010[23]. The situation is not different among prisoners in the country, who present even a higher rate of the infection.[24] Prisons are known to be high-risk settings for the spread of sexually transmitted infections (STIs). A study from Ghana described high prevalence rates of HIV (5.9%), syphilis (16.5%) and Hepatitis B surface antigen (HBsAg) (25.5%) among inmates.[25] Also, a study from Indiana (USA) described higher rates of STIs in a cohort of individuals released from prison than in the general population, with rates in the 1 year after setting free being 2 to 7 times higher for chlamydia, 5 to 24 times higher for gonorrhoea and 19 to 32 times higher for syphilis compared with rates in the general population. Inmates, whether they enter the correctional system with STIs or contract them while in prison, become a risk to public health once they are released.[26] The correctional system should be deeply committed to STIs testing and STIs reduction techniques in prisons, because the STI epidemic continues to be part of reality in several prisons.[2 7]

Historically in Brazil, healthcare for inmates has been performed in fragmented and vertical programmes (routine immunisation, screening for tuberculosis, prevention of HIV and other sexually transmitted infections).[6 7] There is not an infectious or chronic diseases

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

prevention programme in Brazilian prisons. The country does not have a general picture of the situation and most of the published data in Brazil concerning the incarcerated population have mainly focused on HIV/AIDS, viral hepatitis and tuberculosis and are from specific states or regions.[10–12] It is necessary to analyse the situation of this population from a larger perspective/scope, since other health problems are present, such as dengue, with changes in behaviour during epidemic peaks, requiring specific approaches.

Planning and executing healthcare programmes for the prison population is a global concern. Prisoners also have high levels of mental illness, chronic disease and drug use, above those of their populations of origin.[6 7] Health problems resulting from other conditions of confinement have not been the object of healthcare actions, which would allow incarcerated people to have access to healthcare in an integral and effective way. In Brazil, these diseases are not included in the list of mandatory reporting diseases. In addition to these facts, the prisoners' conjugal visits can result in the circulation of pathogens between the prison system and the community surrounding it.[27]

The use of secondary data presents some limitations, that is, the use of information contained in systems such as SINAN, SIM, INFOPEN and GEO Prisons, may not reflect the magnitude of diseases among prisoners. The problem of under-reporting and inadequacy of data completeness is known; however, the information contained in these information systems can provide an initial basis for monitoring and analysing the health situation in a population that has no other data sources available. This information originates in healthcare units and data can take a long time to arrive at the Ministry of Health what can cause delayed notification. The use of multiple sources to retrieve the information of disease cases in the prison systems helps considerably to diminish the problems but does not replace the most accurate picture that could have been available if follow-up information of all exposed individuals was available.

Therefore, although currently available data may be underestimating the real magnitude of health problems in Brazilian prisons, it is the best available and can help for planning appropriate prevention and healthcare strategies addressed to this vulnerable population. Prisoners in Brazil do not have adequate access to healthcare services and neither is properly reached by the healthcare system. The use of SINAN as a monitoring tool is of great relevance for planning healthcare strategies in Brazil, and this applicability must be transferred to the prison system since it will allow reorienting attention to policies concerning the health of incarcerated people.

The increase of diseases notification among prisoners is a signal of the improvement of the healthcare for this population and can contribute for the better quality of care. These data are critical to access the quality of the health system's response and evaluate the vulnerability of the incarcerated population for accessing health care.[6] The National Policy for Integral Attention to the Health of Incarcerated Persons in the Prison System in Brazil[4] foresees the implementation of primary health units in prisons with more than 100 people, and the incorporation of a multiprofessional team composed at least of five professionals (physician, nurse, psychologist, social worker and dentist) and one undergraduate professional (nursing technician). In prisons with up to 100 prisoners, a health team designated by the local Municipal Health Department must perform healthcare. Access to complex levels of healthcare provided for the National Policy requires to be agreed on and defined within each state government.[4] The urgency to implement a public policy of social inclusion focused on promoting human rights for this population indicates the importance of reorienting the healthcare model. The formulation of the National Health Policy in the Penitentiary System in Brazil is an initiative aimed to guarantee the constitutional rights of healthcare and access to the National Health System for prisoners with equity, integrality and universality; additionally, this policy will contribute to organising actions and health services.

Public health must be combined with criminal justice to offer medical care to prison populations, because, generally, they come from areas of society with significant levels of deficient health and social exclusion.[27 28] Prisoners tend to have poorer physical, mental and social health compared with the general population.[27 29 30] Many prisoners have had little or no regular contact with health services before entering prison. Mental illness, drug dependence and communicable diseases are the prevailing health problems among prisoners.[29 31] Health caring for prisoners is an essential task and its main activities are critical. However, a full primary care service also includes elements of disease prevention and health promotion and should be accomplished by an interdisciplinary team with sufficient qualified personnel acting in full clinical independence.[1 29]

Measures to implement synchronised information between the criminal justice and public health organisations could generate improvements on the access to healthcare and medical information of prisoners facilitating the transition of care between the healthcare during imprisonment and after prisoners' releasing.[3] It is important to ensure that medical files are transferred to healthcare services of the accepting institutions on assignment of a prisoner, as well as subject to medical confidentiality.[1]

CONCLUSIONS

Data regarding the health situation in prisons are important for properly developing public policies, determining priorities, guiding the planning and accomplishment of the public health system actions. Physicians and other healthcare professionals working in the prison environment should be included in strategies to reduce health disparities in this population; these professionals should receive continuous training to better understand

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

the peculiarities of healthcare in prisons, the diseases notification system, the prison environment and different types of prison unities (closed, semiopen and open regimes). Prison health services should not be isolated but integrated into the regional and national health and justice systems.

Contributors FJN contributed to the study design and data collection and revised the final version of the manuscript. RBM and CPG contributed to the literature review and database revision and revised the final version of the manuscript. EZ and RdAC conducted the data analysis, contributed to the results section and revised the final version of the manuscript. AEM designed the study, supervised the design of the questionnaire plan and data collection and the writing and revised the final version of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Funding Brazilian Ministry of Health provided funding support for this study: Cooperation term #181/2013, Process #25000.184518/2013-41.

Competing interests None declared.

Patient consent for publication Not required.

Ethics approval This study was submitted to the Ethics Committee of the Health Sciences Center in the Federal University of Espirito Santo and it was approved under number 1.058.616/2015.

Provenance and peer review Not commissioned; externally peer reviewed.

Data sharing statement Database used in this paper belongs to the Brazilian Ministry of Health. Data can be available upon request after contacting Ronaldo Coelho at ronaldo.coelho@aids.gov.br.

Open access This is an open access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited, appropriate credit is given, any changes made indicated, and the use is non-commercial. See: http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.

REFERENCES

1. United Nations. *United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners (the Nelson Mandela Rules). Adopted and proclaimed by General Assembly resolution 70/175 on the Seventieth session, agenda item 106*. New York: United Nations, 2016. Available: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Brochure_on_the_UN_SMRs.pdf (accessed 2 Sep 2013).
2. WHO. *Good governance for prison health in the 21st century. A policy brief on the organization of prison health*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2013. Available: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/231506/Good-governance-for-prison-health-in-the-21st-century.pdf
3. Rich JD, Chandler R, Williams BA, *et al*. How health care reform can transform the health of criminal justice-involved individuals. *Health Aff* 2014;33:462–7.
4. Brasil. Portaria Interministerial n. 1, de 02 de janeiro de 2014. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 2, Seção* 2014;1:18–21. Available: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/pri0001_02_01_2014.html.
5. Fernandes LH, Alvarenga CW, Santos LL, *et al*. The need to improve health care in prisons. *Rev Saude Publica* 2014;48:275–83.
6. de Barcellos AP. Sanitation rights, public law litigation, and inequality: a case study from Brazil. *Health Hum Rights* 2014;16:E35–46.
7. Møller L, Stöver H, Jürgens R, Gatherer A, Nikogosian H, eds. *Health in prisons: a WHO guide to the essentials in prison health*. Copenhagen, Denmark: World Health Organization, Europe, 2007:7–13. Available: http://www.who.int/hiv/topics/idu/prisons/e90174.pdf (accessed 20 Aug 2017).
8. Todrys KW, Amon JJ, Malembeka G, *et al*. Imprisoned and imperiled: access to HIV and TB prevention and treatment, and denial of human rights, in Zambian prisons. *J Int AIDS Soc* 2011;14:8.
9. Telisinghe L, Charalambous S, Topp SM, *et al*. HIV and tuberculosis in prisons in sub-Saharan Africa. *Lancet* 2016;388:1215–27.
10. Carbone AS, Paião DS, Sgarbi RV, *et al*. Active and latent tuberculosis in Brazilian correctional facilities: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis* 2015;15:24.
11. Sgarbi RV, Carbone AS, Paião DS, *et al*. A Cross-Sectional Survey of HIV Testing and Prevalence in Twelve Brazilian Correctional Facilities. *PLoS One* 2015;10:e0139487.
12. Puga MA, Bandeira LM, Pompilio MA, *et al*. Prevalence and Incidence of HCV Infection among Prisoners in Central Brazil. *PLoS One* 2017;12:e0169195.
13. Sander G, Lines R. HIV, Hepatitis C, TB, Harm Reduction, and Persons Deprived of Liberty: What Standards Does International Human Rights Law Establish? *Health Hum Rights* 2016;18:171–82.
14. Fazel S, Yoon IA, Hayes AJ. Substance use disorders in prisoners: an updated systematic review and meta-regression analysis in recently incarcerated men and women. *Addiction* 2017;112:1725–39.
15. Rosen DL, Hammond WP, Wohl DA, *et al*. Disease prevalence and use of health care among a national sample of black and white male state prisoners. *J Health Care Poor Underserved* 2012;23:254–72.
16. Wakeman SE, Rich JD. Addiction Treatment Within U.S. Correctional Facilities: Bridging the Gap Between Current Practice and Evidence-Based Care. *J Addict Dis* 2015;34(2-3):220–5.
17. Mendes dos Santos M, Quintana MI, Moreira FG, *et al*. Drug-related disorders and the criminal and clinical background of the prison population of São Paulo State, Brazil. *PLoS One* 2014;9:e113066.
18. Brazil. Prisoners' National Registry. National Data Bank of Arrest Warrants – BNMP. *CNJ* 2018. Available: http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/57412abdb54eba909b3e1819fc4c3ef4.pdf (accessed 16 Jan 2019).
19. WHO. International health regulations. 3rd edn, 2005. Available: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246107/9789241580496-eng.pdf;jsessionid=E2AA8453D931DF8FD4E9D4868E65F9A9?sequence=1).
20. Valença MS, Scaini JL, Abileira FS, *et al*. Prevalence of tuberculosis in prisons: risk factors and molecular epidemiology. *Int J Tuberc Lung Dis* 2015;19:1182–7.
21. Sánchez A, Larouzé B. Tuberculosis control in prisons, from research to action: the Rio de Janeiro, Brazil, experience. *Ciênc. saúde coletiva [Internet]* 2016;21:2071–80.
22. Dolan K, Wirtz AL, Moazen B, *et al*. Global burden of HIV, viral hepatitis, and tuberculosis in prisoners and detainees. *Lancet* 2016;388:1089–102.
23. Ministério da Saúde (BR)Secretaria de Vigilância em SaúdeDepartamento de DST. Aids e Hepatites Virais. *Bol Epidemiol sífilis* 2017. Available: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2017
24. Correa ME, Croda J, Coimbra Motta de Castro AR, *et al*. High Prevalence of *Treponema pallidum* Infection in Brazilian Prisoners. *Am J Trop Med Hyg* 2017;97:1078–84.
25. Adjei AA, Armah HB, Gbagbo F, *et al*. Correlates of HIV, HBV, HCV and syphilis infections among prison inmates and officers in Ghana: A national multicenter study. *BMC Infect Dis* 2008;8:33.
26. Wiehe SE, Barai N, Rosenman MB, *et al*. Test positivity for chlamydia, gonorrhea, and syphilis infection among a cohort of individuals released from jail in Marion County, Indiana. *Sex Transm Dis* 2015;42:30–6.
27. Binswanger IA, Redmond N, Steiner JF, *et al*. Health disparities and the criminal justice system: an agenda for further research and action. *J Urban Health* 2012;89:98–107.
28. Coyle A. Standards in prison health: the prisoner as a patient. In: Møller L, Stöver H, Jürgens R, Gatherer A, Nikogosian H, *et al*. eds. *Health in prisons: a WHO guide to the essentials in prison health*. Copenhagen, Denmark: World Health Organization, Europe, 2007:7–13. Available: http://www.who.int/hiv/topics/idu/prisons/e90174.pdf (accessed 20 Aug 2017).
29. de Viggiani N. Unhealthy prisons: exploring structural determinants of prison health. *Sociol Health Illn* 2007;29:115–35.
30. Viggiani N. Creating a healthy prison: developing a system wide approach to public health within an English prison. *Prison Service Journal* 2012;202:12–19.
31. Hayton P, van den Bergh B, Moller L. Health protection in prisons: the Madrid Recommendation. *Public Health* 2010;124:635–6.

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

BMJ Open

Health morbidity in Brazilian prisons: a time trends study from national databases

Francisco Job Neto,[1] Raquel Barbosa Miranda,[2] Ronaldo de Almeida Coelho,[3] Cinthya Paiva Gonçalves,[2] Eliana Zandonade,[4] Angelica Espinosa Miranda[1,5]

To cite: Job Neto F, Miranda RB, Coelho RA, *et al*. Health morbidity in Brazilian prisons: a time trends study from national databases. *BMJ Open* 2019;**9**:e026853. doi:10.1136/bmjopen-2018-026853

► Prepublication history for this paper is available online. To view these files, please visit the journal online (http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026853).

Received 26 September 2018
Revised 21 January 2019
Accepted 8 March 2019

Check for updates

© Author(s) (or their employer(s)) 2019. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use. See rights and permissions. Published by BMJ.

[1]Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas, Universidade Federal do Espirito Santo, Vitoria, Brazil
[2]Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espirito Santo, Vitória, Brazil
[3]Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Ministerio da Saude, Brasilia, Brazil
[4]Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espirito Santo, Vitoria, Brazil
[5]Department of Social Medicine, Universidade Federal do Espirito Santo, Vitoria, Brazil

Correspondence to
Dr Angelica Espinosa Miranda; espinosa@ndi.ufes.br

ABSTRACT

Objective The goal of this study was to explore the surveillance data about mandatory reporting diseases, included in the official information systems, and evaluate the historical trend analysis in prisoners in Brazil.

Design A time trends study was performed using secondary data from prisons' health units.

Setting Nationwide representative data of Brazilian prisoners obtained from 2007 to 2014 health and prison information systems database were analysed. These data are carried out by units identified as prison health facilities.

Primary outcome measures Diseases diagnosis and individual data were available at the National System of Disease Notification (in Portuguese SINAN), Mortality Information System (in Portuguese SIM) and Prison Registration Systems (in Portuguese INFOPEN and GEO prisons). Analyses of the notification data performed in the SINAN at the national level. SINAN was consolidated with SIM, INFOPEN and GEO prison data.

Results A total of 23 235 cases of compulsory disease notification causing morbidity were reported in prison units in Brazil; of these cases, 20 003 (85.6%) were men and 3362 (14.4%) were women. Over time, the proportion of prisoners increased from 1.92 per 1000 inhabitants in 2007 to 2.77 per 1000 inhabitants in 2014 (rising trend). From a total of 27 states, 12 of them presented a growth in disease notifications, 14 were stable and in only one state was there a decrease in notifications. There was an increase in notifications in the country as a whole. Tuberculosis (64.4%), dengue (9.1%), AIDS (9.0%) and viral hepatitis (5.9%) were among the most frequently reported diseases during the study period.

Conclusion Despite showing stable tendencies, our results show high rates of diseases in Brazilian prisons. Prison health services should not be isolated but integrated into regional and national health and justice systems.

Strengths and limitations of this study

- This study was nationwide representative and included data about mandatory reporting disease cases that were notified in prisons units in Brazil.
- These data presented an 8-year trend analysis of notified diseases in Brazilian prisons' units.
- The use of secondary data presented some limitations but it represented the best information where there was no other source of data.
- These data were carried out from all units identified as prison health facilities in Brazil.

INTRODUCTION

The United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners, known as the Nelson Mandela Rules, is a resolution adopted by the General Assembly on 17 December 2015, which recommends regarding healthcare services that: *(a) The provision of healthcare for prisoners is a State responsibility. Prisoners should enjoy the same standards of healthcare that are available in the community, and should have access to necessary healthcare services free of charge without discrimination based on their legal status;* and *(b) Healthcare services should be organised in close relationship with the general public health administration in a way that ensures continuity of treatment and care, including HIV, tuberculosis and other infectious diseases as well as drug dependence.*[1] In other words, the fact that individuals are in prison does not mean that they have reduced rights to adequate healthcare. Despite finding themselves deprived of their liberty, prisoners are still entitled to have their fundamental rights protected and the prison system must have the proper infrastructure to offer them rights such as health, education, work and other needs that in general should not be suppressed by the court's ruling. Those rights, if fulfilled, will contribute to the process of social rehabilitation.[2 3]

In Brazil, this paradox is aggravated by the adverse conditions found in prisons, such as the precariousness of physical spaces, scarcity of specialised human resources, lack of adequate healthcare and presence of structural violence practices.[4–6] In the specific case of health conditions, instead of being in an environment able to safeguard physical and mental health, distress is often faced with an unhygienic and unhealthy environment. It

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

facilitates the spread of communicable diseases, injuries related to violence and mental disorders.[2 7]

Communicable diseases are frequently transmitted among prisoners, and the rates of HIV, viral hepatitis and tuberculosis are much higher and complicated to deal with when compared with the general population.[8–13] International and national studies also report a high prevalence of mental health problems, including substance abuse disorders, and a higher prevalence of non-communicable diseases among prisoners.[14–17]

Historically in Brazil, the concern regarding healthcare for prisoner populations has been low, fragmented and vertical; insofar as policies have been developed, they were limited to aspects that focused on isolated health problems and specific diseases.[5] In 2014, the Brazilian Ministry of Health formulated the 'National Policy for Integral Attention to the Health of Incarcerated Persons in the Prison System' in order to organise health activities and services for prisons within the scope of the national primary care model.[4] This initiative extended the effective coverage of the National Health System (In Portuguese Sistema Único de Saúde [SUS]) to this particularly vulnerable population, seeking to achieve the universality of the SUS while guaranteeing the constitutional right to health with equity and integrality for prisoners.

The imprisonment organisation in Brazil is a responsibility of each federal state, producing different profiles depending of the state administration. According to the most recent report of the National Prison Monitoring Database of the National Justice Council,[18] the total population of inmates in Brazil is 630 092 inmates distributed in 1.423 state prisons units and four federal prisons units, 95% are men and 5% are women. Since the expansion of effective coverage of SUS for prisoners in Brazil, the epidemiological profile of this public health system, considered one of the largest in the world, has been alarming. Available data are scarce, fragmented and related to certain types of injuries, which makes difficult to understand the whole situation.

The only available information is about the mandatory reporting diseases that are in the official information systems from the Ministry of Health and the Ministry of Justice, but it is usually incomplete. The goal of this study was to explore the surveillance data about mandatory reporting diseases, included in the official information systems, and evaluate the historical trend analysis in prisoners from Brazil.

METHODS

Type of study

This study was a time trends evaluation, conducted using secondary data, from mandatory reporting disease cases from the incarcerated population in Brazil from 2007 to 2014. Diseases diagnosis and individual data were available at the National System of Disease Notification (in Portuguese SINAN), Mortality Information System (in Portuguese SIM) and Prison Registration Systems (in Portuguese INFOPEN and GEO prisons). The units identified as prison's health facilities in the National Health System sent the information to the official information systems.

Patient and public involvement

Databases used in this study were obtained from the Ministry of Health, Ministry of Justice and the National Council of Justice. They will have access to the results of this study to be able to implement health access strategies for this population. Patients and public were not directly involved in the study.

Variables

The following variables were studied: state of origin and year of notification (the majority of prisons facilities are administrated by states), gender, age, ethnicity, schooling and notified diseases following the International Classification of Diseases, version 10. In Brazil, the notified diseases are included in the list of mandatory reporting diseases. They are selected through criteria such as magnitude, dissemination potential, social transcendence, vulnerability, availability of control measures and international commitment with eradication programmes obliging and universalizing reporting. The reports are important for the rapid control of those events that require prompt intervention.[19]

After performing descriptive analysis, the following indicators were proposed: (a) Proportion of prison population by state population according to the Brazilian Institute for Geography and Statistics (In Portuguese Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica [IBGE]) ((prison population per year/IBGE population in December per year)*1000); (b) Proportion of reported cases per state, geographical region and year ((cases reported per year/prison population in December per year)*1000); (c) Proportion of notified diseases in relation to denominator prison population ((diseases notified per year/prison population in December per year)*10 000).

Data analysis

To gather epidemiological data on mandatory reporting diseases in the incarcerated population, analyses of SINAN notification data at the national level were performed. SINAN data were consolidated with SIM, INFOPEN and GEO prison data. Quantitative data were analysed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, V.20.0) and Stata statistical software, V.11.2. A descriptive analysis was performed including frequency distribution for qualitative variables. Figures were prepared from the historical series and linear regression models of the variables observed throughout the study years were estimated. In addition, we presented the regression model and the value of R^2, which indicates the portion of the variability explained by the linear trend; p value of F-test was also estimated, as well as the classification of the trend as stable (no trend), increasing or decreasing. The level of significance was set at 5%.

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

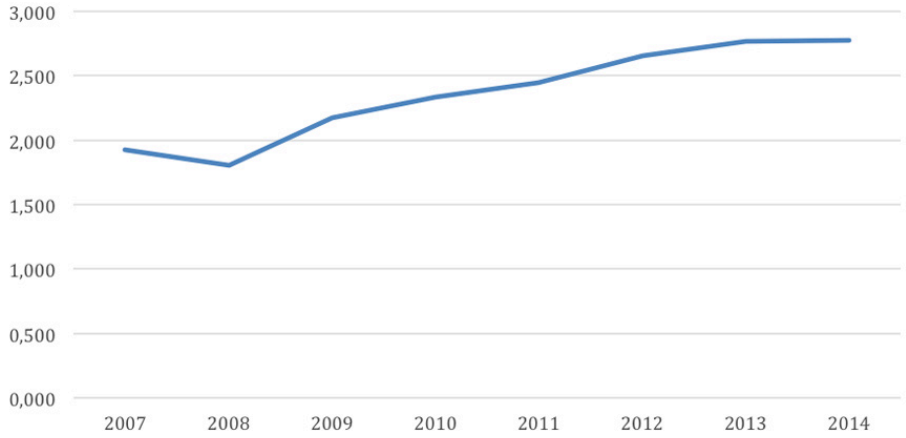


Figure 1 Historical series of the proportion of prisons' population by the annual population per 1000 people, Brazil, 2007–2014.

Ethical procedures

This study was carried out with authorisation from the Ministry of Health, which released the databases without disclosing individual identification data.

RESULTS

Within the period of study, a total of 23 235 cases of mandatory reporting diseases were notified in prison units in Brazil, of which 20 003 (85.6%) cases were in men and 3362 (14.4%) in women. Over time, the proportion of prisoners increased from 1.92 per 1000 inhabitants in 2007 to 2.77 per 1000 inhabitants in 2014 (rising trend); data are shown in figure 1. This estimation was done using the prison population per year/IBGE population in December per year* 1000. The prison population in Brazil was 364 676 people in December 2007 and 563 526 in December 2014.

The southeastern region is the geographic area with the largest number of prisoners in Brazil and that which reported the highest number of cases of disease notifications, a total of 13 149 (56.3%) cases; São Paulo state had the highest number of notifications. Subsequently, the south and northeast regions reported more cases, with 3231 (13.8%) and 3213 (13.8%) cases, respectively. In general, it was observed that the number of diseases notifications increased over the years, which may represent a greater access to health services. Figure 2 shows the proportions of disease reports in Brazil per year, by the prison population per 1000 inhabitants.

Table 1 presents the linear regression model with the proportion of cases reported by geographical regions and states of Brazil in the incarcerated population. The regression models were used to measure trends in the proportion of cases reported in each state and in the general total of Brazil between years 2007 and 2014. This table presents the model and the value of R^2, which indicates the proportion of the variability explained by the linear trend. According to the results, it was observed that from the total of 27 states, 12 of them presented a growth in disease notifications, 10 were stable, only 1 presented a decrease in disease notifications and 4 states (one from the North and three from the Northeast Regions) did not notify any case of disease during the period. These four states present less disadvantaged economical conditions. For Brazil, in general, there was an increase in disease notifications.

Most mandatory reporting diseases are communicable diseases. Tuberculosis (70.1%), AIDS (7.5%), syphilis (5.6%), dengue (4.5%) and viral hepatitis (3.5%) are among the most frequently reported diseases in 2014 and

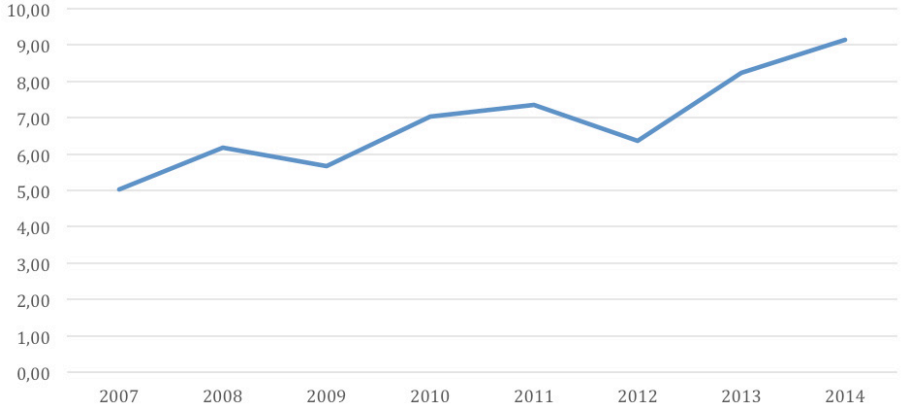


Figure 2 Trends of compulsory notification diseases reported among prisons' population in Brazil, 2007–2014.

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

Table 1 Linear regression model with the proportion of cases reported by geographical regions and states of Brazil, 2007–2014

Region	State	Model	R^2	P value	Trends
Total	Brazil	−6.60+1.61×year	0.798	0.003	Increased
North	Acre	0.082+1.206×year	0.708	0.009	Increased
	Amazonas	−1.231+1.489×year	0.633	0.018	Increased
	Amapá	−0.516+0.192×year	0.677	0.012	Increased
	Pará	−0.845+0.352×year	0.656	0.015	Increased
	Rondônia	1.539+1.149×year	0.324	0.082	Stable
	Tocantins	−0.782−0.047×year	0.005	0.865	Stable
	Roraima*	–	–	–	–
Northeast	Ceará	0.974+1.043×year	0.620	0.020	Increased
	Paraíba	−1.279+0.549×year	0.504	0.048	Increased
	Pernambuco	−1.176+1.377×year	0.762	0.003	Increased
	Sergipe	−0.316+0.12×year	0.579	0.028	Increased
	Alagoas	2.795+0.118×year	0.012	0.799	Stable
	Bahia	18.874−0.818×year	0.222	0.238	Stable
	Maranhão*	–	–	–	–
	Piauí*	–	–	–	–
	Rio Grande do Norte*	–	–	–	–
Southeast	EspíritoSanto	2.472+0.197×year	0.040	0.634	Stable
	Minas Gerais	5.410+0.165×year	0.008	0.836	Stable
	São Paulo	5.830−0.113×year	0.048	0.602	Stable
	Rio de Janeiro	36.011−3.713×year	0.867	0.001	Decreased
Midwest	Distrito Federal	−0.948+1.390×year	0.643	0.017	Increased
	MatoGrosso	−0.750+3.413×year	0.923	0.001	Increased
	Goiás	15.375−0.291×year	0.018	0.749	Stable
	MatoGrossoSul	0.093+0.467×year	0.177	0.299	Stable
South	Rio Grande Sul	4.982+2.015×year	0.541	0.037	Increased
	Santa Catarina	−0.271+0.095×year	0.546	0.036	Increased
	Paraná	0.075+0.008×year	0.008	0.838	Stable

*One state from the North Region and three states from the Northeast region did not notify any case of disease during the period.

also during all the study period. It is also interesting to note the presence of antirabies vaccine (2.1%) among the frequent ones (table 2).

Table 3 describes the results of the linear regression model to measure the trends in the proportion of cases reported between the years 2007 and 2014, according to the mandatory reporting disease. The cases notification increased in this period for syphilis and syphilis in pregnancy, male urethral discharge, Chagas disease, American cutaneous leishmaniasis and adverse effects after vaccination. Only the antirabies human vaccine demand and the exanthema lesions decreased during the study years.

DISCUSSION

It is the first study including nationwide representative health data of prisoners in Brazil. The main contribution of this study was to identify the frequency of mandatory reporting diseases in Brazilian prisons and its trends. The mandatory reporting of diseases increased in the majority of Brazilian states and main notified diseases were stable during the study period, independent of the geographical region. In general, these results can be explained by improvements in the surveillance system and because of the presence of healthcare teams inside prisons.

Tuberculosis, AIDS, dengue fever and viral hepatitis were the most frequent notified diseases in the period. These data are in agreement with other studies that show high rates of tuberculosis in Brazilian prisons.[20 21] Regarding HIV, a study in the central-west region of São Paulo state found 1.6% of infection in 12 prisons.[11] A literature review on HIV and tuberculosis in sub-Saharan African prisons identified data from only 24 of

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

Table 2 Cases of diseases reported by information health systems in Brazilian prisons by year, 2007–2014

Notified diseases	2007 n (%)	2008 n (%)	2009 n (%)	2010 n (%)	2011 n (%)	2012 n (%)	2013 n (%)	2014 n (%)
Tuberculosis	1083 (60.71)	1385 (65.61)	1679 (71.17)	1944 (62.21)	2384 (68.8)	2275 (69.53)	2526 (55.29)	3062 (70.12)
Dengue fever	77 (4.32)	106 (5.02)	139 (5.89)	574 (18.37)	152 (4.39)	81 (2.48)	800 (17.51)	198 (4.53)
AIDS	270 (15.13)	297 (14.07)	207 (8.77)	223 (7.14)	305 (8.80)	226 (6.91)	343 (7.51)	326 (7.47)
Viral hepatitis	92 (5.16)	112 (5.30)	107 (4.54)	123 (3.94)	257 (7.42)	313 (9.56)	265 (5.80)	154 (3.53)
Antirabies vaccine	130 (7.29)	143 (6.78)	149 (6.32)	92 (2.94)	109 (3.15)	127 (3.88)	127 (2.78)	91 (2.08)
Syphilis	2 (0.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	9 (0.29)	61 (1.76)	63 (1.93)	201 (4.40)	245 (5.61)
Leprosy	27 (1.51)	30 (1.42)	33 (1.40)	73 (2.34)	44 (1.27)	32 (0.98)	101 (2.21)	82 (1.88)
Male urethral discharge	2 (0.11)	4 (0.19)	3 (0.13)	11 (0.35)	61 (1.76)	55 (1.68)	70 (1.53)	70 (1.60)
Varicella	26 (1.46)	7 (0.33)	18 (0.76)	33 (1.06)	20 (0.58)	26 (0.79)	20 (0.44)	11 (0.25)
Lesions caused by violence	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.08)	17 (0.54)	38 (1.09)	12 (0.37)	18 (0.39)	9 (0.21)
Leptospirosis	7 (0.39)	12 (0.57)	5 (0.21)	7 (0.22)	10 (0.29)	17 (0.52)	16 (0.35)	5 (0.11)
Chagas disease	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.03)	5 (0.14)	20 (0.61)	32 (0.70)	15 (0.34)
Syphilis in pregnancy	1 (0.06)	2 (0.09)	2 (0.08)	6 (019)	3 (0.09)	13 (0.40)	11 (0.24)	14 (0.32)
American cutaneous leishmaniasis	0 (0.00)	3 (0.14)	2 (0.08)	3 (0.10)	2 (0.06)	0 (0.00)	14 (0.31)	39 (0.89)
Exanthema lesions	20 (1.12)	7 (0.33)	4 (0.17)	3 (0.10)	3 (0.09)	2 (0.06)	3 (0.06)	3 (0.07)
Meningitis	7 (0.39)	2 (0.09)	5 (0.21)	2 (0.06)	2 (0.06)	1 (0.03)	7 (0.15)	23 (0.53)
Accident by venomous animals	24 (1.35)	1 (0.05)	1 (0.04)	2 (0.06)	0 (0.00)	1 (0.03)	3 (0.06)	3 (0.07)
Schistosomiasis	15 (0.84)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (0.14)	1 (0.03)	4 (0.09)	4 (0.09)
Adverse effects after vaccination	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.06)	4 (0.12)	2 (0.04)	9 (0.21)
Visceral leishmaniasis	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.08)	1 (0.03)	2 (0.06)	2 (0.06)	0 (0.0)	0 (0.00)
Pertussis (whooping cough)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (0.09)	3 (0.07)
HIV in pregnant women	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.03)	1 (0.02)	0 (0.00)
Exogenous intoxications	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.02)
Malaria	1 (0.06)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
Total	1784 (100.00)	2111 (100.00)	2358 (100.00)	3125 (100.00)	3465 (100.00)	3272 (100.00)	4569 (100.00)	4367 (100.00)

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

Table 3 Linear regression model of reported diseases proportion and its trends, 2007–2014

Notified diseases	Model	R^2	P value	Trends
Syphilis	−1.073+0.49*year	0.767	0.004	Increased
Male urethral discharge	−0.182+0.176*year	0.623	0.020	Increased
Chagas disease	−0.146+0.070*year	0.620	0.020	Increased
American cutaneous leishmaniasis	−0.061+0.037*year	0.509	0.047	Increased
Syphilis in pregnancy	0.006+0.024*year	0.553	0.034	Increased
Adverse effects after vaccination	−0.027+0.013*year	0.725	0.007	Increased
Tuberculosis	38.098+0.538* year	0.032	0.670	Stable
Dengue fever	2.861+0.579*year	0.078	0.504	Stable
AIDS	7.909−0.457*year	0.463	0.063	Stable
Viral hepatitis	2.831+0.180*year	0.079	0.501	Stable
Leprosy	0.810+0.049*year	0.074	0.514	Stable
Varicella	0.640−0.047*year	0.244	0.214	Stable
Lesions caused by violence	0.054+0.041*year	0.139	0.363	Stable
Leptospirosis	0.245−0.007*year	0.029	0.689	Stable
Meningitis	0.106−0.002*year	0.008	0.832	Stable
Pertussis (whooping cough)	−0.019+0.007*year	0.441	0.072	Stable
Schistosomiasis	0.189−0.024*year	0.175	0.303	Stable
Accident by venomous animals	0.338−0.051*year	0.316	0.147	Stable
HIV in pregnant women	−0.003+0.002*year	0.249	0.209	Stable
Exogenous intoxications	−0.004+0.001*year	0.333	0.134	Stable
Visceral leishmaniasis	0.019−0.002*year	0.001	0.981	Stable
Malaria	0.014−0.002*year	0.333	0.134	Stable
Antirabies vaccine	4.330−0.368*year	0.752	0.005	Decreased
Exanthema lesions	0.385−0.055*year	0.593	0.025	Decreased
Total	57.320+1.196*year	0.056	0.574	Stable

the 49 countries in the region. In countries where data were available, they were frequently of low quality and hardly nationally representative. The prevalence of HIV infection ranged from 2.3% to 34.9%, and of tuberculosis from 0.4% to 16.3% in prisoners; they nearly always had a higher prevalence of both diseases than did the non-incarcerated population in the same country.[9] A wide-ranging literature review, including data published between 2005 and 2015, aimed to understand the global epidemiology of these infections in prisoners and found that 3.8% had HIV, 15.1% had hepatitis C virus (HCV), 4.8% had chronic hepatitis B virus (HBV) and 2.8% had active tuberculosis. The authors found higher rates in prison populations when compared with general population, mainly because of the criminalisation of drug use and the detention of people who use drugs.[22]

Syphilis and male urethral discharge were among the infections that presented increased notification rates in the study period. It is important to highlight that the number of syphilis cases among adults in Brazil has been consistently increasing, mainly in the vulnerable population, since 2010[23]. The situation is not different among prisoners in the country, who present even a higher rate of the infection.[24] Prisons are known to be high-risk settings for the spread of sexually transmitted infections (STIs). A study from Ghana described high prevalence rates of HIV (5.9%), syphilis (16.5%) and Hepatitis B surface antigen (HBsAg) (25.5%) among inmates.[25] Also, a study from Indiana (USA) described higher rates of STIs in a cohort of individuals released from prison than in the general population, with rates in the 1 year after setting free being 2 to 7 times higher for chlamydia, 5 to 24 times higher for gonorrhoea and 19 to 32 times higher for syphilis compared with rates in the general population. Inmates, whether they enter the correctional system with STIs or contract them while in prison, become a risk to public health once they are released.[26] The correctional system should be deeply committed to STIs testing and STIs reduction techniques in prisons, because the STI epidemic continues to be part of reality in several prisons.[2 7]

Historically in Brazil, healthcare for inmates has been performed in fragmented and vertical programmes (routine immunisation, screening for tuberculosis, prevention of HIV and other sexually transmitted infections).[6 7] There is not an infectious or chronic diseases

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

prevention programme in Brazilian prisons. The country does not have a general picture of the situation and most of the published data in Brazil concerning the incarcerated population have mainly focused on HIV/AIDS, viral hepatitis and tuberculosis and are from specific states or regions.[10–12] It is necessary to analyse the situation of this population from a larger perspective/scope, since other health problems are present, such as dengue, with changes in behaviour during epidemic peaks, requiring specific approaches.

Planning and executing healthcare programmes for the prison population is a global concern. Prisoners also have high levels of mental illness, chronic disease and drug use, above those of their populations of origin.[6 7] Health problems resulting from other conditions of confinement have not been the object of healthcare actions, which would allow incarcerated people to have access to healthcare in an integral and effective way. In Brazil, these diseases are not included in the list of mandatory reporting diseases. In addition to these facts, the prisoners' conjugal visits can result in the circulation of pathogens between the prison system and the community surrounding it.[27]

The use of secondary data presents some limitations, that is, the use of information contained in systems such as SINAN, SIM, INFOPEN and GEO Prisons, may not reflect the magnitude of diseases among prisoners. The problem of under-reporting and inadequacy of data completeness is known; however, the information contained in these information systems can provide an initial basis for monitoring and analysing the health situation in a population that has no other data sources available. This information originates in healthcare units and data can take a long time to arrive at the Ministry of Health what can cause delayed notification. The use of multiple sources to retrieve the information of disease cases in the prison systems helps considerably to diminish the problems but does not replace the most accurate picture that could have been available if follow-up information of all exposed individuals was available.

Therefore, although currently available data may be underestimating the real magnitude of health problems in Brazilian prisons, it is the best available and can help for planning appropriate prevention and healthcare strategies addressed to this vulnerable population. Prisoners in Brazil do not have adequate access to healthcare services and neither is properly reached by the healthcare system. The use of SINAN as a monitoring tool is of great relevance for planning healthcare strategies in Brazil, and this applicability must be transferred to the prison system since it will allow reorienting attention to policies concerning the health of incarcerated people.

The increase of diseases notification among prisoners is a signal of the improvement of the healthcare for this population and can contribute for the better quality of care. These data are critical to access the quality of the health system's response and evaluate the vulnerability of the incarcerated population for accessing health care.[6] The National Policy for Integral Attention to the Health of Incarcerated Persons in the Prison System in Brazil[4] foresees the implementation of primary health units in prisons with more than 100 people, and the incorporation of a multiprofessional team composed at least of five professionals (physician, nurse, psychologist, social worker and dentist) and one undergraduate professional (nursing technician). In prisons with up to 100 prisoners, a health team designated by the local Municipal Health Department must perform healthcare. Access to complex levels of healthcare provided for the National Policy requires to be agreed on and defined within each state government.[4] The urgency to implement a public policy of social inclusion focused on promoting human rights for this population indicates the importance of reorienting the healthcare model. The formulation of the National Health Policy in the Penitentiary System in Brazil is an initiative aimed to guarantee the constitutional rights of healthcare and access to the National Health System for prisoners with equity, integrality and universality; additionally, this policy will contribute to organising actions and health services.

Public health must be combined with criminal justice to offer medical care to prison populations, because, generally, they come from areas of society with significant levels of deficient health and social exclusion.[27 28] Prisoners tend to have poorer physical, mental and social health compared with the general population.[27 29 30] Many prisoners have had little or no regular contact with health services before entering prison. Mental illness, drug dependence and communicable diseases are the prevailing health problems among prisoners.[29 31] Health caring for prisoners is an essential task and its main activities are critical. However, a full primary care service also includes elements of disease prevention and health promotion and should be accomplished by an interdisciplinary team with sufficient qualified personnel acting in full clinical independence.[1 29]

Measures to implement synchronised information between the criminal justice and public health organisations could generate improvements on the access to healthcare and medical information of prisoners facilitating the transition of care between the healthcare during imprisonment and after prisoners' releasing.[3] It is important to ensure that medical files are transferred to healthcare services of the accepting institutions on assignment of a prisoner, as well as subject to medical confidentiality.[1]

CONCLUSIONS

Data regarding the health situation in prisons are important for properly developing public policies, determining priorities, guiding the planning and accomplishment of the public health system actions. Physicians and other healthcare professionals working in the prison environment should be included in strategies to reduce health disparities in this population; these professionals should receive continuous training to better understand

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.

the peculiarities of healthcare in prisons, the diseases notification system, the prison environment and different types of prison unities (closed, semiopen and open regimes). Prison health services should not be isolated but integrated into the regional and national health and justice systems.

Contributors FJN contributed to the study design and data collection and revised the final version of the manuscript. RBM and CPG contributed to the literature review and database revision and revised the final version of the manuscript. EZ and RdAC conducted the data analysis, contributed to the results section and revised the final version of the manuscript. AEM designed the study, supervised the design of the questionnaire plan and data collection and the writing and revised the final version of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Funding Brazilian Ministry of Health provided funding support for this study: Cooperation term #181/2013, Process #25000.184518/2013-41.

Competing interests None declared.

Patient consent for publication Not required.

Ethics approval This study was submitted to the Ethics Committee of the Health Sciences Center in the Federal University of Espirito Santo and it was approved under number 1.058.616/2015.

Provenance and peer review Not commissioned; externally peer reviewed.

Data sharing statement Database used in this paper belongs to the Brazilian Ministry of Health. Data can be available upon request after contacting Ronaldo Coelho at ronaldo.coelho@aids.gov.br.

Open access This is an open access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited, appropriate credit is given, any changes made indicated, and the use is non-commercial. See: http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.

REFERENCES

1. United Nations. *United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners (the Nelson Mandela Rules). Adopted and proclaimed by General Assembly resolution 70/175 on the Seventieth session, agenda item 106*. New York: United Nations, 2016. Available: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Brochure_on_the_UN_SMRs.pdf (accessed 2 Sep 2013).
2. WHO. *Good governance for prison health in the 21st century. A policy brief on the organization of prison health*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2013. Available: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/231506/Good-governance-for-prison-health-in-the-21st-century.pdf
3. Rich JD, Chandler R, Williams BA, *et al*. How health care reform can transform the health of criminal justice-involved individuals. *Health Aff* 2014;33:462–7.
4. Brasil. Portaria Interministerial n. 1, de 02 de janeiro de 2014. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 2, Seção* 2014;1:18–21. Available: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/pri0001_02_01_2014.html.
5. Fernandes LH, Alvarenga CW, Santos LL, *et al*. The need to improve health care in prisons. *Rev Saude Publica* 2014;48:275–83.
6. de Barcellos AP. Sanitation rights, public law litigation, and inequality: a case study from Brazil. *Health Hum Rights* 2014;16:E35–46.
7. Møller L, Stöver H, Jürgens R, Gatherer A, Nikogosian H, eds. *Health in prisons: a WHO guide to the essentials in prison health*. Copenhagen, Denmark: World Health Organization, Europe, 2007:7–13. Available: http://www.who.int/hiv/topics/idu/prisons/e90174.pdf (accessed 20 Aug 2017).
8. Todrys KW, Amon JJ, Malembeka G, *et al*. Imprisoned and imperiled: access to HIV and TB prevention and treatment, and denial of human rights, in Zambian prisons. *J Int AIDS Soc* 2011;14:8.
9. Telisinghe L, Charalambous S, Topp SM, *et al*. HIV and tuberculosis in prisons in sub-Saharan Africa. *Lancet* 2016;388:1215–27.
10. Carbone AS, Paião DS, Sgarbi RV, *et al*. Active and latent tuberculosis in Brazilian correctional facilities: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis* 2015;15:24.
11. Sgarbi RV, Carbone AS, Paião DS, *et al*. A Cross-Sectional Survey of HIV Testing and Prevalence in Twelve Brazilian Correctional Facilities. *PLoS One* 2015;10:e0139487.
12. Puga MA, Bandeira LM, Pompilio MA, *et al*. Prevalence and Incidence of HCV Infection among Prisoners in Central Brazil. *PLoS One* 2017;12:e0169195.
13. Sander G, Lines R. HIV, Hepatitis C, TB, Harm Reduction, and Persons Deprived of Liberty: What Standards Does International Human Rights Law Establish? *Health Hum Rights* 2016;18:171–82.
14. Fazel S, Yoon IA, Hayes AJ. Substance use disorders in prisoners: an updated systematic review and meta-regression analysis in recently incarcerated men and women. *Addiction* 2017;112:1725–39.
15. Rosen DL, Hammond WP, Wohl DA, *et al*. Disease prevalence and use of health care among a national sample of black and white male state prisoners. *J Health Care Poor Underserved* 2012;23:254–72.
16. Wakeman SE, Rich JD. Addiction Treatment Within U.S. Correctional Facilities: Bridging the Gap Between Current Practice and Evidence-Based Care. *J Addict Dis* 2015;34(2-3):220–5.
17. Mendes dos Santos M, Quintana MI, Moreira FG, *et al*. Drug-related disorders and the criminal and clinical background of the prison population of São Paulo State, Brazil. *PLoS One* 2014;9:e113066.
18. Brazil. Prisoners' National Registry. National Data Bank of Arrest Warrants – BNMP. *CNJ* 2018. Available: http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/57412abdb54eba909b3e1819fc4c3ef4.pdf (accessed 16 Jan 2019).
19. WHO. International health regulations. 3rd edn, 2005. Available: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246107/9789241580496-eng.pdf;jsessionid=E2AA8453D931DF8FD4E9D4868E65F9A9?sequence=1).
20. Valença MS, Scaini JL, Abileira FS, *et al*. Prevalence of tuberculosis in prisons: risk factors and molecular epidemiology. *Int J Tuberc Lung Dis* 2015;19:1182–7.
21. Sánchez A, Larouzé B. Tuberculosis control in prisons, from research to action: the Rio de Janeiro, Brazil, experience. *Ciênc. saúde coletiva [Internet]* 2016;21:2071–80.
22. Dolan K, Wirtz AL, Moazen B, *et al*. Global burden of HIV, viral hepatitis, and tuberculosis in prisoners and detainees. *Lancet* 2016;388:1089–102.
23. Ministério da Saúde (BR)Secretaria de Vigilância em SaúdeDepartamento de DST. Aids e Hepatites Virais. *Bol Epidemiol sífilis* 2017. Available: http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-de-sifilis-2017
24. Correa ME, Croda J, Coimbra Motta de Castro AR, *et al*. High Prevalence of *Treponema pallidum* Infection in Brazilian Prisoners. *Am J Trop Med Hyg* 2017;97:1078–84.
25. Adjei AA, Armah HB, Gbagbo F, *et al*. Correlates of HIV, HBV, HCV and syphilis infections among prison inmates and officers in Ghana: A national multicenter study. *BMC Infect Dis* 2008;8:33.
26. Wiehe SE, Barai N, Rosenman MB, *et al*. Test positivity for chlamydia, gonorrhea, and syphilis infection among a cohort of individuals released from jail in Marion County, Indiana. *Sex Transm Dis* 2015;42:30–6.
27. Binswanger IA, Redmond N, Steiner JF, *et al*. Health disparities and the criminal justice system: an agenda for further research and action. *J Urban Health* 2012;89:98–107.
28. Coyle A. Standards in prison health: the prisoner as a patient. In: Møller L, Stöver H, Jürgens R, Gatherer A, Nikogosian H, *et al*. eds. *Health in prisons: a WHO guide to the essentials in prison health*. Copenhagen, Denmark: World Health Organization, Europe, 2007:7–13. Available: http://www.who.int/hiv/topics/idu/prisons/e90174.pdf (accessed 20 Aug 2017).
29. de Viggiani N. Unhealthy prisons: exploring structural determinants of prison health. *Sociol Health Illn* 2007;29:115–35.
30. Viggiani N. Creating a healthy prison: developing a system wide approach to public health within an English prison. *Prison Service Journal* 2012;202:12–19.
31. Hayton P, van den Bergh B, Moller L. Health protection in prisons: the Madrid Recommendation. *Public Health* 2010;124:635–6.

BMJ Open: first published as 10.1136/bmjopen-2018-026853 on 5 May 2019. Downloaded from http://bmjopen.bmj.com/ on 4 June 2019 by guest. Protected by copyright.