



Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Medicina.

Helder Gigante Oliveira Matos

**COMPORTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA INFECÇÃO PELO HTLV-1 E O
PROCESSO HISTÓRICO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA BAHIA: ESTUDO DE
DADOS SECUNDÁRIOS.**

Salvador

2021

Helder Gigante Oliveira Matos

**COMPORTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA INFECÇÃO PELO HTLV-1 E O
PROCESSO HISTÓRICO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA BAHIA: ESTUDO DE
DADOS SECUNDÁRIOS.**

Monografia apresentada ao curso de graduação em medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina, orientado pelo Prof. Dr. Ney Boa Sorte.

Salvador

2021.

**COMPORTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA INFECÇÃO PELO HTLV-1 E O
PROCESSO HISTÓRICO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA BAHIA: ESTUDO DE
DADOS SECUNDÁRIOS.**

Monografia apresentada ao curso de graduação em medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina, orientado pelo Prof. Dr. Ney Boa Sorte.

Local, _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof.
Orientador
Medicina - EBMSP

Nome do Examinador
Medicina - EBMSP

Nome do Examinador
Medicina - EBMSP

**SALVADOR – BA
2021**

RESUMO

O enfrentamento de doenças transmissíveis requer ações coordenadas do poder público. Ações contra a infecção pelo HTLV-1, na esfera estadual, se iniciaram em 2009, ao ser implantada a primeira resolução referente a doença. De 2009 a 2020 foram publicadas um total de dez documentos entre resoluções, leis e portarias de políticas públicas no âmbito estadual, direcionadas a abordagem da saúde pública relativas à infecção. Assim, convém fazer uma análise do panorama de evolução do registro da morbidade da doença ao longo dos anos frente as iniciativas governamentais tomadas. **OBJETIVO:** Comparar os dados oficiais de notificação de casos para a infecção pelo HTLV-1 e o processo histórico de políticas e programas estaduais relativos à infecção pelo vírus no estado da Bahia. **METODOLOGIA:** estudo de agregados com dados provenientes do DATASUS. Foram incluídos, em qualquer faixa etária, todas as notificações de infecção pelo HTLV-1. O estudo abrangeu os dados do SINAN no período de 2007 a 2019. Foram utilizados como variáveis: notificações (número por ano e mês); sexo (masculino e feminino); idade (em anos e faixa etária), região de saúde e macrorregião de saúde. Foi efetuado levantamento de leis, portarias e resoluções publicados pelo governo da Bahia nesse período e construídos gráficos de evolução temporal para a incidência de todas as macrorregiões e regiões de saúde. Os documentos encontrados foram dispostos numa linha do tempo para correlação da incidência. **RESULTADOS:** entre 2007 e 2020, foram notificados 3.690 casos de infecção pelo HTLV-1, considerando as 28 regiões de saúde da Bahia. Regiões de saúde de Salvador, Vitória da conquista e Itabuna foram responsáveis por cerca de 71% do número absoluto de casos. A partir de 2012, houve um aumento progressivo da incidência de casos notificados. Os casos notificados em mulheres superaram os casos notificados em homens numa razão de cerca de 3 para 1. Do total de casos, a parcela etária economicamente ativa concentra-se entre 50% a 70%, porém nota-se um aumento expressivo em menores de um ano. **CONCLUSÃO:** As macrorregiões Centro-Leste, Leste, Extremo-Sul, Leste e Sul vem apresentando tendências de crescimento em incidência. Políticas de inclusão da triagem do HTLV-1 no pré-natal e da notificação compulsória da infecção se mostram importantes na melhora do registro da infecção no SINAN. Contudo, a obrigatoriedade da notificação por si só não garante o diagnóstico. A via de transmissão vertical se mostra bastante importante. Por outro

lado, a obrigatoriedade do rastreio em gestantes fica sujeita ao alcance e qualidade de pré-natais da rede Cegonha.

PALAVRAS CHAVES: HTLV-1; Notificação de Doenças; Banco de Dados; Políticas Públicas.

ABSTRACT

Dealing with infectious diseases requires coordinated actions by the government. Actions against HTLV-1 infection, at the state level, began in 2009, when the first resolution regarding the disease was implemented. From 2009 to 2020, in Bahia, a total of ten documents were published, including resolutions, laws and ordinances of public policies, aimed at addressing public health related to infection. Thus, it is advisable to analyze the circumstances of the evolution of the disease over the years in view of the government initiatives taken. **OBJECTIVE:** To compare the official notification data for HTLV-1 infection and the historical process of state policies and programs related to virus infection in the state of Bahia. **METHODOLOGY:** study done with database from DATASUS. All notifications of HTLV-1 infection were included, of any age group. The study covered SINAN data from 2007 to 2019. The following variables were used: notifications (number by year and month); sex (male and female); age (in years and age group), health region and health macro-region. A research of laws, ordinances and resolutions published by the government of Bahia in that period was carried out and graphs of temporal evolution were constructed for the incidence of all macro-regions and health regions. The documents found were arranged in a timeline for correlation. **RESULTS:** between 2007 and 2020, 3,690 cases of HTLV-1 infection were reported, considering the 28 health regions of Bahia. Health regions of Salvador, Vitória da Conquista and Itabuna were responsible for 71% of the notifications. Since 2012, there has been a progressive increase in the incidence of HTLV-1. The cases reported in women outnumber the cases reported in men by a ratio of 3 to 1. Of the total cases, 50% to 70% were reported in economically active age group, however there is a significant increase in children under one year. **CONCLUSION:** The Central-East, East, Far-South, East and South macroregions have been showing growth trends in incidence. Policies for including screening HTLV-1 in prenatal care and compulsory notification of infection are important in improving the registration of infection at SINAN. However, the mandatory notification by itself does not guarantee the diagnosis. The vertical transmission proves to be very important. On the other hand, mandatory screening in pregnant women depends on the reach and quality of prenatal care from the Cegonha network. **KEYWORDS:** HTLV-1; Disease Notification; Database; Public Policy.

Lista de siglas:

HTLV-1	Vírus linfotrópico para células T humanas tipo 1
ATL	Leucemia de células T adultas
HAM/TSP	Paraparesia espástica tropical/mielopatia associada a HTLV-1
CIB-BA	Comissão de Intergestores Bipartite – BA
SESAB	Secretaria de Saúde do Estado da Bahia
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
Sisnet	Sistema de Transferência de Lotes via Internet
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informações de Nascidos Vivos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	OBJETIVOS	10
3	REVISÃO DE LITERATURA	11
4	METODOLOGIA	16
5	RESULTADOS	18
6	DISCUSSÃO	30
7	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

O HTLV-1 foi descrito pela primeira vez no início dos anos 80, sendo identificado nas células T de um paciente com linfoma cutâneo(1). No mundo, as melhores estimativas de morbidade variam de 5 a 10 milhões de pessoas infectadas pelo vírus. Contudo, informações epidemiológicas confiáveis de áreas mais populosas estão indisponíveis e se desconhece o número de infectados em países como China e Índia e assim, alguns autores chegam a mencionar que este número possa chegar a 20 milhões(2). No Brasil, por ser um país de dimensões continentais, a prevalência de HTLV-1 depende da localização geográfica variando, em média, de 0,04% - região sul do país - a 1% - região Norte e Nordeste(2). Salvador, capital do estado da Bahia, corresponde a cidade com maior prevalência de infecção pelo HTLV-1, alcançando 1,8% da população geral(3,4).

Dentre os indivíduos infectados pelo HTLV-1, a grande maioria permanece assintomática, porém estima-se que cerca de 5% desenvolvam a ATL e outros 4% desenvolvam a HAM/TSP. Ainda não se sabe exatamente o que desencadeiam as doenças associadas ao HTLV-1, mas os estudos indicam que há múltiplas citocinas e tipos celulares envolvidos(5,6).

Apesar da descoberta do vírus no início da década de 80, dados e estudos acerca da infecção no contexto brasileiro eram escassos e insuficientes para subsidiar políticas públicas. Na verdade, a grande preocupação naquele contexto era quanto a infecção pelo HIV, marcadamente destacada pela morbimortalidade aguda. Na década de 1990, a busca por doenças transmitidas por sangue contaminado era ativa, mas ainda se alegava a falta de estudos de prevalência para atestar a importância da testagem de bolsas de sangue a procura pelo HTLV-1 tal como era feito com o HIV(7). Em 1997, foi realizado o estudo mais abrangente, em termos geográficos, em hemocentros até então. Esse trabalho, envolvendo cinco capitais, constatou prevalências bastante heterogêneas, variando de 0,08% a 1,35% (8). Como consequência dessa pesquisa, o HTLV-1 foi incluído nos procedimentos de testagem de amostras de hemocentros(7).

Constatado que o HTLV-1 fazia parte do contexto da saúde no Brasil, sobretudo na Bahia, estado em que trabalhos de magnitude da infecção comprovaram existir uma das maiores prevalências no mundo, o enfrentamento do problema passa a ter uma

base de dados epidemiológicos concreta importante para o manejo da infecção. Contudo, as primeiras iniciativas não partiram do poder público, mas sim de pesquisadores e estudiosos da área da saúde como a criação do Ambulatório Multidisciplinar de HTLV-1 da Universidade Federal da Bahia no ano de 2000 e do Centro de Atendimento Integrativo e Multidisciplinar ao Portador de HTLV-1 da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública em Salvador em 2002 (7).

O enfrentamento a doenças transmissíveis requer algumas ações coordenadas do poder público, em especial da vigilância epidemiológica, do fomento as ferramentas diagnósticas adequadas, da existência de centros especializados para o tratamento e do monitoramento destas ações. Neste contexto, torna-se fundamental o estabelecimento da notificação compulsória dos casos de infecção diagnosticados e o monitoramento destas no SINAN. De fato, na Bahia, essa medida foi realizada em 2011 (9).

Desde o reconhecimento do vírus e de suas implicações clínico-epidemiológicas, ações relacionadas a tomada de decisões em saúde para a infecção pelo HTLV, na esfera estadual, ocorreram em 2009, ao ser implantada a primeira resolução referente a doença. De 2009 a 2020 foram publicadas um total de dez documentos entre resoluções, leis e portarias de políticas públicas no âmbito estadual, direcionadas a abordagem da saúde pública relativas à infecção. Desta forma, assumindo que o investimento da gestão estadual em ações normativas e executivas relacionadas ao combate a infecção pelo HTLV-1 resulta em avanços nos registros formais de dados epidemiológicos em sistemas de informação como o SINAN e o SIM, convém fazer uma análise do panorama de evolução da incidência de notificações da doença ao longo dos anos frente a cada iniciativa tomada.

Assim, o presente trabalho busca analisar a evolução das notificações no Estado da Bahia tendo em foco as ações e iniciativas estaduais de enfrentamento a infecção pelo HTLV-1 e sua efetividade no registro de dados acerca da infecção em sistemas oficiais de informação.

2 OBJETIVOS

Geral: Comparar os dados oficiais de notificação de casos para a infecção pelo HTLV-1 e o processo histórico de políticas e programas estaduais relativos a infecção pelo vírus no estado da Bahia.

Específicos:

- 1) Caracterizar as notificações de casos de infecção pelo HTLV-1 no estado da Bahia desde a implantação da obrigatoriedade da notificação, segundo região de saúde, sexo, idade;
- 2) identificar ações, programas e políticas governamentais estaduais executadas no período abrangido pelo estudo;
- 3) Verificar se existe associação entre as ações, programas e políticas e o registro das notificações, verificando a existência de mudança de tendência da incidência de notificações durante o período estudo.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Em 1980, pela primeira vez, foi detectado e isolado o HTLV-1 em um paciente diagnosticado com linfoma cutâneo de células T sem exposição prévia a fatores ambientais desencadeantes. Partículas virais foram isoladas e identificadas tanto em linfócitos em cultura como em linfócitos frescos. Mesmo naquela época já se conjecturou se tratar de um retrovírus(1). Por causa da sua preferência pelas células T do sistema imune e sua relação com linfoma, foi dado o nome de HTLV-1.

Sabe-se que o HTLV-1 é um vírus envelopado de aproximadamente 100 nm de diâmetro cuja membrana interna do envelope é alinhada pela proteína viral de matriz (MA). Em seu interior, localiza-se o capsídeo viral, onde se encontram as enzimas protease, transcriptase reversa e integrase, bem como os dois segmentos idênticos de RNA genômico que codificam os genes gag (grupo antigênico), pro (protease), pol (polimerase) e env (envelope). O genoma proviral é organizado da seguinte forma: os genes estruturais previamente citados são cercados por sequências de repetições de terminais longas, tanto na extremidade 5' quanto na extremidade 3'. Na extremidade 3' também se encontram os genes que codificam as proteínas Tax, Rex além de várias outras proteínas de membrana.

A proteína Tax é fundamental para que o vírus transforme as células infectadas e se multiplique. Algumas das atividades celulares moduladas pela Tax incluem aceleração do ciclo celular, aumento de proliferação celular e diminuição de mecanismos de reparo de DNA, supressão de apoptose e aneuploidia(10). Vale mencionar que a Tax é responsável pela ativação espontânea das células infectadas, ou seja, além dos efeitos intracelulares ditos anteriormente, ocorre também a transcrição de interleucinas ligadas a intensa proliferação celular bem como seus receptores, acontecendo assim a multiplicação do vírus por expansão clonal das células do sistema imune do hospedeiro, em especial, as células T(11,12).

A transmissão acontece por três vias: vertical, parenteral (contato direto com sangue contendo células infectadas) e sexual.

Em relação a transmissão vertical, o percentual de crianças alimentadas com fórmulas que se tornam soropositivas para o HTLV-1 pode chegar a 12,8% (13). Contudo, a parcela de crianças que se tornam soropositivas após aleitamento materno

pode chegar a 77% (14). Desta forma, existe uma forma de transmissão vertical transplacentária alternativa, ou mesmo pelo contato através do canal vaginal. No Brasil, um estudo realizado entre 2006 a 2016 com 192 mães soropositivas para o vírus e 288 crianças, observou que 38% destas foram soroconvertidas após a amamentação por um período superior a 12 meses. Nesse estudo, vários fatores foram relacionadas a uma taxa maior de infecção: alta carga proviral da mãe, maior período de amamentação e a existência de infecção prévia de outras duas crianças da mesma mãe (15).

A via de transmissão sexual se dá muito mais facilmente de homem para a mulher do que o contrário. Uma pesquisa efetuada no Japão durante um período de 10 anos com 85 casais sorodiscordantes demonstrou que nesse período a taxa de transmissão do vírus do marido para a esposa foi de 60,8%, enquanto a transmissão da esposa para o marido foi de 0,4% (16). Porém, a presença concomitante de úlceras e sífilis pode aumentar o risco de contaminação dos homens de maneira geral, sobretudo os que fazem sexo com outros homens (17). Estudos que avaliam a transmissão do HTLV-1 através da relação sexual entre mulheres não foram encontrados. Contudo, considerando que as formas de transmissão sejam os mesmos que o HIV, existe pelo menos um estudo cujos resultados não encontraram contaminação do vírus por esta via, apesar de haver vários relatos de casos isolados descritos na literatura.

A transmissão parenteral acontece através do contato com sangue contaminado ou seus derivados. Existem variações na literatura na taxa de soro conversão quanto a utilização de derivados ou mesmo o tempo de armazenamento dos materiais, com taxas de soroconversões que variam de 36% a 63%. Ressalta-se que em pacientes que receberam transfusões de componentes sanguíneos acelulares o contágio não se concretizou. Além disso, o tempo de armazenamento se provou um fator determinante, com uma taxa de transmissão de 74% num período inferior a 5 dias e 0% num período superior a 11 dias (18).

Configurada as formas de infecção, existem comportamentos considerados de risco de acordo com o a forma de transmissão: coitarca antes dos 18 anos, múltiplos parceiros sexuais aliados ao não uso de preservativos, uso de drogas injetáveis, práticas sexuais anais e coinfeções (19). A transmissão parenteral afeta também

usuários de drogas injetáveis. Uma pesquisa realizada com 216 usuários de drogas injetáveis assintomáticos na cidade de Salvador com o objetivo de traçar um perfil demográfico das infecções por retrovírus encontrou 55 infectados com o HTLV-1, ou seja, 25,5% (20).

Considerando as variadas formas de transmissão do vírus, o monitoramento do panorama do HTLV-1 no Brasil, inicialmente restrito a avaliação de bolsas de sangue e estudos menores feito por pesquisadores, hoje é feito utilizando-se do SINAN.

O SINAN, como se conhece hoje, foi criado em 1998, através da Portaria Funasa/MS nº 073 de 09/03/1998. Contudo, desta forma, havia uma implantação bastante heterogênea de um sistema de notificação de agravos que não era uniformizado entre os Estados e os Municípios. Essa implantação, de início em 1993, culminou na criação de uma comissão que desenvolvesse instrumentos, software e um sistema de fluxo de informações que deveria ser alimentado (21).

Os dados são providos de unidades notificantes. Além das unidades do Sistema Único de Saúde, Instituições particulares também podem ser incluídas. As fichas utilizadas pelo SINAN são padronizadas e enumeradas de maneira que se evite sobreposição de dados ao se fazer a digitação do documento. Além disso, a digitação do documento leva em consideração a unidade notificante, independentemente da residência do paciente. A notificação é encaminhada para o núcleo de tratamento de dados da secretaria municipal de saúde. Entre as secretarias municipais de saúde para a secretaria estadual de saúde, o arquivo de transferência deverá ser encaminhado semanalmente, seja por meio de e-mail ou utilizando o Sisnet. Entre o nível estadual para o nível federal, o envio de informações deve ser feito quinzenalmente e puramente pelo Sisnet. A falta de alimentação de dados no SINAN por um período superior a 60 dias acarreta na suspensão de recursos financeiros do Piso da Atenção Básica (21).

A lista de agravos de notificação compulsória do governo federal até o momento de publicação deste trabalho não inclui HTLV-1(22). Além disso, o Ministério da Saúde, em seus documentos normativos, não preconiza a sorologia para o HTLV-1 no pré-natal, mesmo destacando a possibilidade de transmissão vertical. Ainda assim, a testagem de HTLV-1 é obrigatória em transfusões e transplantes, sendo inclusive critério de exclusão de transplante de órgãos e bolsas de sangue (23).

Historicamente, a instituição de triagens sorológicas em hemoderivados aconteceu somente em 1993 (24). Nesse ano, foi publicado um grande estudo feito em cinco capitais: Manaus, Recife, Salvador, Rio de Janeiro e Florianópolis que constatou uma prevalência variável entre 0,08% (Manaus e Florianópolis) a 1,35% (Salvador) em hemocentros (8).

No contexto baiano, em 2011, A SESAB aprovou que a doença fosse incluída na lista de identificação compulsória, auxiliando a identificação da magnitude da incidência na Bahia, por meio dos sistema de notificação oficial do estado (9).

Em outros países em que há infecção endêmica pelo HTLV-1, como o Japão, vem-se trabalhando com o teste de rastreio em mulheres grávidas desde 2011. Com uma cobertura variando de 60% até 70% das mulheres grávidas de todo o país em 2016 (25). Na Bahia, a Comissão de Gestores Bipartite (CIB) tem caminhado na mesma direção, incluindo, em 2011, o teste de triagem com papel-filtro para o HTLV-1 entre os exames de triagem pré-natal no Plano Estadual da Rede Cegonha (26). Vale mencionar, porém, que o pré-natal ainda não cobre a totalidade do estado baiano. Em 2014, nas macrorregiões Sudoeste e Sul a cobertura do programa de triagem abrangia respectivamente 75,5% e 58,2%, com variações ainda maiores entre as regiões de saúde, alcançando 84% em Brumado e chegando a apenas 45% em Jequié (27).

Mesmo assim, em 2012, foi autorizado o repasse de recursos para custeio de exames de triagem do pré-natal para todos os municípios do Estado (28). A relevância da realização de teste por papel filtro durante o pré-natal se revela através da possibilidade de transmissão vertical da infecção principalmente pela via de aleitamento materno. Contudo, discute-se a existência de outras formas de transmissão vertical como por exemplo a via placentária e a contaminação via canal de parto.

Um estudo sobre a o uso de papel-filtro nas macro-regiões Sul e Sudoeste baiano entre 2013 e 2015 envolvendo 64.743 gestantes encontrou uma frequência de 0,22% e 0,17% respectivamente (27), enquanto um outro estudo encontrou a prevalência de 0,84% das gestantes que efetuaram pré-natal na maternidade IPERBA, em Salvador (29). Concomitantemente, o boletim epidemiológico divulgado pela SESAB em 2019 revela que do total de novos casos incidentes em mulheres em

todos os anos, cerca de metade são gestantes, ou seja, o foco nesse grupo constitui uma estratégia efetiva de monitoramento da incidência da doença (30).

Em 2014, a Comissão de gestores bipartite da Bahia novamente percebendo a capacidade de transmissão vertical aprovou incentivos financeiros para custeio de ações referentes à Aids e hepatites virais e outras medidas, dentre as quais está incluída aquisição de fórmula infantil para filhos de mulheres soropositivas para HIV e HTLV (31).

Em 2016, além da manutenção do HTLV-1 na lista de notificações obrigatórias, também foi feito um pacto sobre a lista de medicamentos para uso ambulatorial contra infecções oportunistas exclusivamente para pacientes com IST/AIDS/HIV e HTLV-1 (32,33).

A portaria nº 460/2020 da SESAB institui a Linha do Cuidado de HTLV-1, a qual se fará constituída de: Promoção à saúde e prevenção dos agravos; Atenção Primária, Vigilância à Saúde; Serviço de Atenção Especializada; Ambulatório Especializado; Urgência e Emergência; Atenção Hospitalar e Reabilitação. O documento define equipes mínimas e complementares de cada seção, bem como divide as responsabilidades entre o Estado baiano e municípios. O impacto da criação de um fluxo de rede especializado vai ser avaliado através de indicadores epidemiológicos (incidência, prevalência e mortalidade) e desempenho (sorologias realizadas, diagnósticos, acompanhamentos, regiões de saúde com Linha do Cuidado implantada, alcance de ações educativas e morbidade hospitalar). Pesquisadores e especialistas da área se mostram otimistas e consideram a portaria uma conquista (34).

4 METODOLOGIA

4.1. Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo utilizando dados secundários do sistema de informação de agravos de notificação (SINAN) e de portarias e políticas públicas implantadas relacionadas a infecção pelo HTLV-1 no Brasil e no estado da Bahia.

4.2. Local e período do estudo

O estudo abrange os dados do SINAN no período de 2007 a 2019, referentes a todo o estado da Bahia.

4.3. População do estudo

Foram considerados todos os casos notificados pelo SINAN, em qualquer faixa etária, diagnosticado com HTLV-1.

4.4. Operacionalização da pesquisa

Os dados contidos nesse estudo foram secundários e obtidos do banco de dados público e de acesso livre do SINAN, disponibilizado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica da Superintendência de Vigilância e Proteção à Saúde. Os dados populacionais para menores de 1 ano foram retirados do Sistema de Informações de Nascidos Vivos - SINASC. Esse sistema está alojado no site do DATASUS, e o acesso à essa plataforma foi feito no período entre outubro e dezembro de 2020. Para os dois anos mais recentes, o sítio da Secretaria Estadual de Saúde da Bahia (SESAB), foi utilizado para acesso aos dados de notificação e de nascidos vivos.

Com os dados disponibilizados pelo SINAN, no período estabelecido, foram digitados em planilha eletrônica Excel® for Windows, versão 2010.

Para a pesquisa documental, no período de 2007 a 2019 foi utilizado o levantamento de leis, portarias e resoluções efetuado por Silva Garcia em trabalho intitulado “Políticas públicas para pessoas vivendo com HTLV” (7). De forma complementar, especialmente para o ano 2020, foi realizada uma pesquisa complementar junto ao sítio da SESAB, CIS-BA e Portal de Legislação do Estado da Bahia (LEGISLABAHIA).

4.5. Variáveis do estudo

Foram utilizados como variáveis: notificações (número por ano e mês); sexo (masculino e feminino); idade (em anos e faixa etária), região de saúde e macrorregião de saúde

4.6. Análise dos Dados

Os dados foram analisados por meio de cálculos de indicadores epidemiológicos de incidência de casos notificados (razão entre o total de casos registrados e a população estimada, multiplicada por 100.000) e expressos por sexo, ano, faixa etária, região de saúde e macrorregião de saúde. Foram construídos gráficos e mapas de evolução temporal para a incidência de todas as macrorregiões e regiões de saúde. A incidência média por microrregião foi calculada considerando o período de 2007 a 2019. Foi descartado o ano de 2020, dado que se tratou de um período atípico por conta da pandemia por COVID-19.

4.7 Aspectos Éticos

Não foi necessária submissão e aprovação do Sistema CEP/CONEP devido ao caráter anônimo dos dados e sua disponibilidade em bancos de informações públicos.

5 RESULTADOS

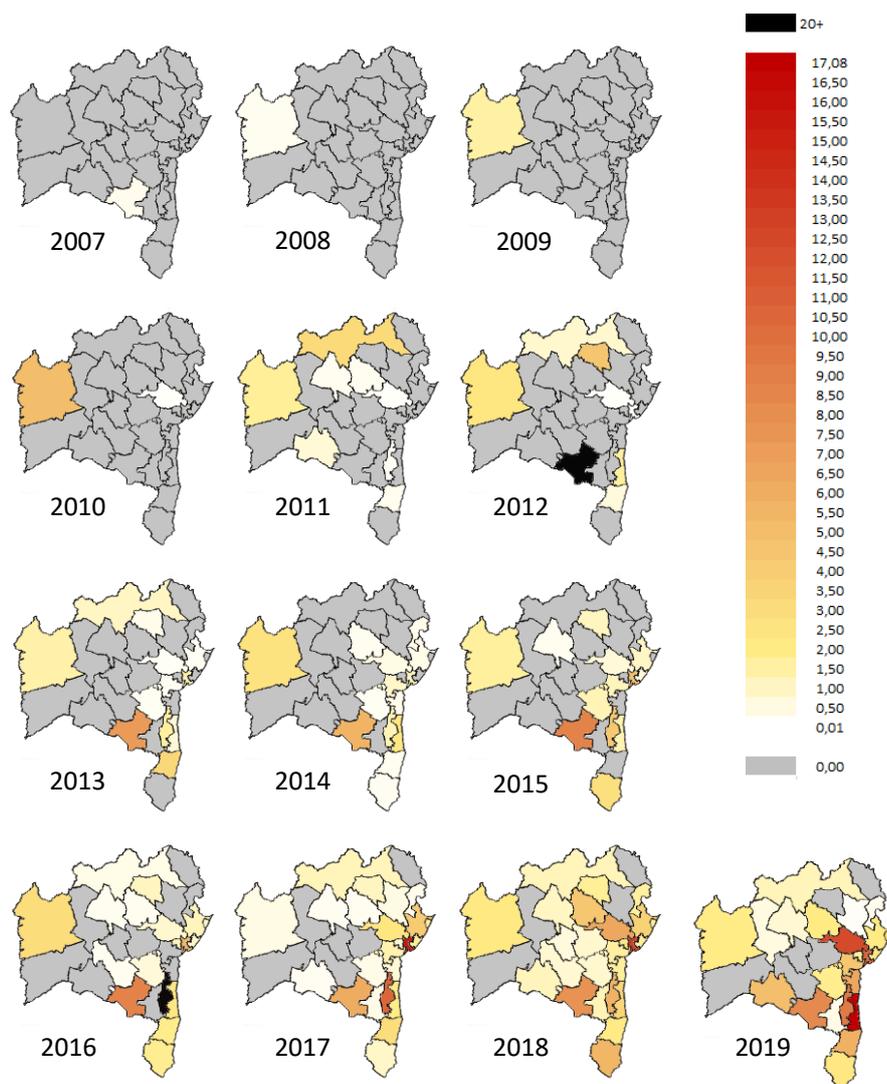
Na Bahia, de 2007 até 2020, foram notificados 3.690 casos de infecção pelo HTLV-1 considerando as 28 regiões de saúde (NRS) do estado. As regiões de saúde de Salvador, Vitória da conquista e Itabuna foram responsáveis por cerca de 71% do número absoluto de casos.

O gráfico 1 mostra a evolução da incidência de casos desde 2007. A tabela 1 exhibe os valores da incidência de casos notificados/100.000 habitantes anualmente, entre 2007 e 2020, a incidência média dos últimos cinco anos pré-pandemia por SARS-COV-2 (2015-2019).

Observa-se que no início da série histórica de registro, em 2007, apenas a região de saúde de Vitória de Conquista notificou casos de HTLV, ampliando para mais duas regionais nos três anos seguintes: Barreiras e Feira de Santana. A regional de Salvador, que reúne a capital do estado e a região metropolitana e concentra os principais serviços de atenção especializada ao indivíduo com HTLV, tem seus primeiros registros no SINAN no ano de 2012 (Figura 1 e Tabela 1).

A partir de 2012, observa-se um aumento progressivo da incidência de casos notificados tanto na magnitude do indicador, quanto na abrangência de regionais com casos notificados e, até 2019, das 28 regiões de saúde, 27 apresentaram em algum momento da série histórica, casos notificados (Tabela 1)

Figura 1 – Incidência de HTLV-1 por 100.000 habitantes, discriminada por região de saúde



Fonte: Autoria própria

REGIOES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	MÉDIA 2015-19
ITABUNA	-	-	-	-	0,19	-	1,55	1,16	4,29	27,75	10,59	5,67	9,28	1,98	9,93
SALVADOR	-	-	-	-	-	0,12	1,37	1,03	4,64	5,30	15,36	13,28	10,47	2,78	8,64
VITÓRIA DA CONQUISTA	0,31	-	-	-	-	23,24	7,13	5,59	8,70	8,71	6,07	7,66	8,27	3,28	7,12
ILHÉUS	-	-	-	-	-	1,55	0,63	2,22	1,28	2,27	1,97	3,39	17,08	6,77	5,46
FEIRA DE SANTANA	-	-	-	0,09	-	0,09	0,18	0,45	0,62	0,79	2,37	6,40	12,34	0,35	3,81
PORTO SEGURO	-	-	-	-	0,28	0,56	3,32	0,27	-	1,88	2,93	2,13	5,76	4,16	2,81
TEIXEIRA DE FREITAS	-	-	-	-	-	-	-	0,23	2,72	1,80	0,90	5,35	2,21	0,44	2,24
ALAGOINHAS	-	-	-	-	-	-	0,19	0,38	0,94	1,12	4,11	3,61	2,04	0,92	2,12
SANTO ANTÔNIO DE JESUS	-	-	-	-	-	-	0,22	0,89	1,11	-	1,32	1,57	4,35	3,03	1,90
VALENÇA	-	-	-	-	-	-	-	0,33	0,33	-	0,65	1,61	6,41	0,32	1,55
BARREIRAS	-	0,25	1,49	4,89	1,68	2,37	1,40	2,54	1,60	2,93	0,44	2,15	1,95	0,21	1,55
CAMAÇARI	-	-	-	-	-	-	-	-	0,51	0,84	1,65	1,65	2,39	1,42	1,41
GUANAMBI	-	-	-	-	0,68	-	-	-	-	-	0,22	1,10	4,82	1,97	1,35
JACOBINA	-	-	-	-	0,26	-	-	0,26	-	0,26	0,26	4,39	2,04	1,02	1,33
CRUZ DAS ALMAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,14	0,76	2,36	1,51	0,75	1,09
JEQUIÉ	-	-	-	-	-	-	0,20	0,20	1,20	0,60	0,40	0,83	1,84	0,41	0,88
SENHOR DO BONFIM	-	-	-	-	-	4,44	0,34	-	1,02	1,02	1,01	1,69	-	-	0,79
JUAZEIRO	-	-	-	-	3,15	0,78	0,97	-	-	0,38	1,14	1,14	1,13	0,37	0,69
IRECÊ	-	-	-	-	0,25	-	-	-	0,24	0,24	0,24	0,97	0,73	0,24	0,44
RIBEIRA DO POMBAL	-	-	-	-	-	-	-	0,32	-	-	0,31	1,56	0,31	0,31	0,42
ITAPETINGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41	1,21	0,40	-	0,34
BRUMADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	-	0,74	-	0,25	0,21
ITABERABA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	-	-	0,13
SERRINHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	-	0,16	-	0,11
SEABRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	-	-	0,09
IBOTIRAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,51	-	0,09
SANTA MARIA DA VITÓRIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,33	0,06

Tabela 1 – Incidência de casos notificados de HTLV-1 por região de saúde, 2007-2020 e média da incidência entre 2015-19.

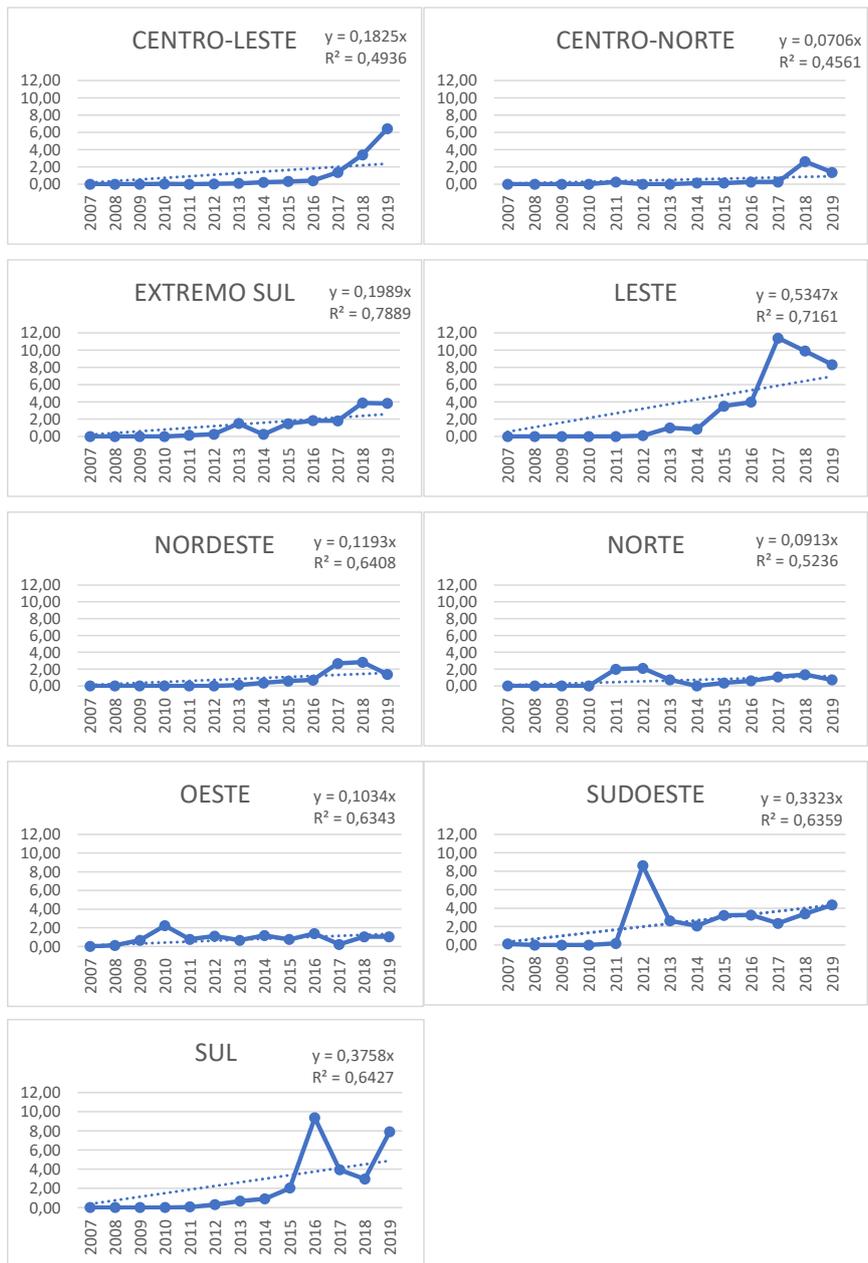
As taxas de incidência de casos notificados por 100.000 habitantes segundo as macrorregiões de saúde estão representadas na tabela 2 e a figura 2 mostra a tendência linear de evolução da taxa no período e estratificada por macrorregião.

Tabela 2 – Incidência anual de casos de HTLV-1 por 100.000 habitantes discriminando-se por macrorregião de saúde.

MACROREGIÃO	INCIDÊNCIA ANUAL (CASOS/100.000 HAB)													
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CENTRO-LESTE	-	-	-	0,05	-	0,05	0,09	0,23	0,32	0,41	1,36	3,40	6,44	0,18
CENTRO-NORTE	-	-	-	-	0,25	-	-	0,13	0,13	0,25	0,25	2,62	1,36	0,62
EXTREMO SUL	-	-	-	-	0,13	0,25	1,51	0,25	1,48	1,84	1,83	3,88	3,83	2,14
LESTE	-	-	-	-	-	0,09	1,01	0,83	3,51	3,98	11,40	9,90	8,31	2,51
NORDESTE	-	-	-	-	-	-	0,12	0,36	0,59	0,70	2,69	2,84	1,39	0,69
NORTE	-	-	-	-	2,00	2,11	0,74	-	0,37	0,61	1,09	1,34	0,72	0,24
OESTE	-	0,11	0,68	2,24	0,78	1,10	0,65	1,19	0,75	1,39	0,21	1,03	1,04	0,21
SUDOESTE	0,12	-	-	-	0,17	8,61	2,64	2,06	3,21	3,26	2,35	3,40	4,34	1,77
SUL	-	-	-	-	0,06	0,30	0,67	0,92	2,02	9,36	3,95	2,97	7,90	2,06

Em todas as macrorregiões de saúde do estado da Bahia, observou-se aumento das taxas, independente da magnitude registrada. As macrorregiões Leste, Sul e Sudoeste apresentaram os maiores incrementos médios na taxa de incidência de casos notificados por 100.000 habitantes, respectivamente, com 0,5347; 0,3758 e 0,3323 casos/100.000 habitantes por ano. Na outra extremidade, as regiões Centro-norte, Norte e Oeste apresentaram os menores incrementos da taxa, respectivamente, com 0,0706; 0,0913 e 0,1034 casos /100.000 habitantes por ano.

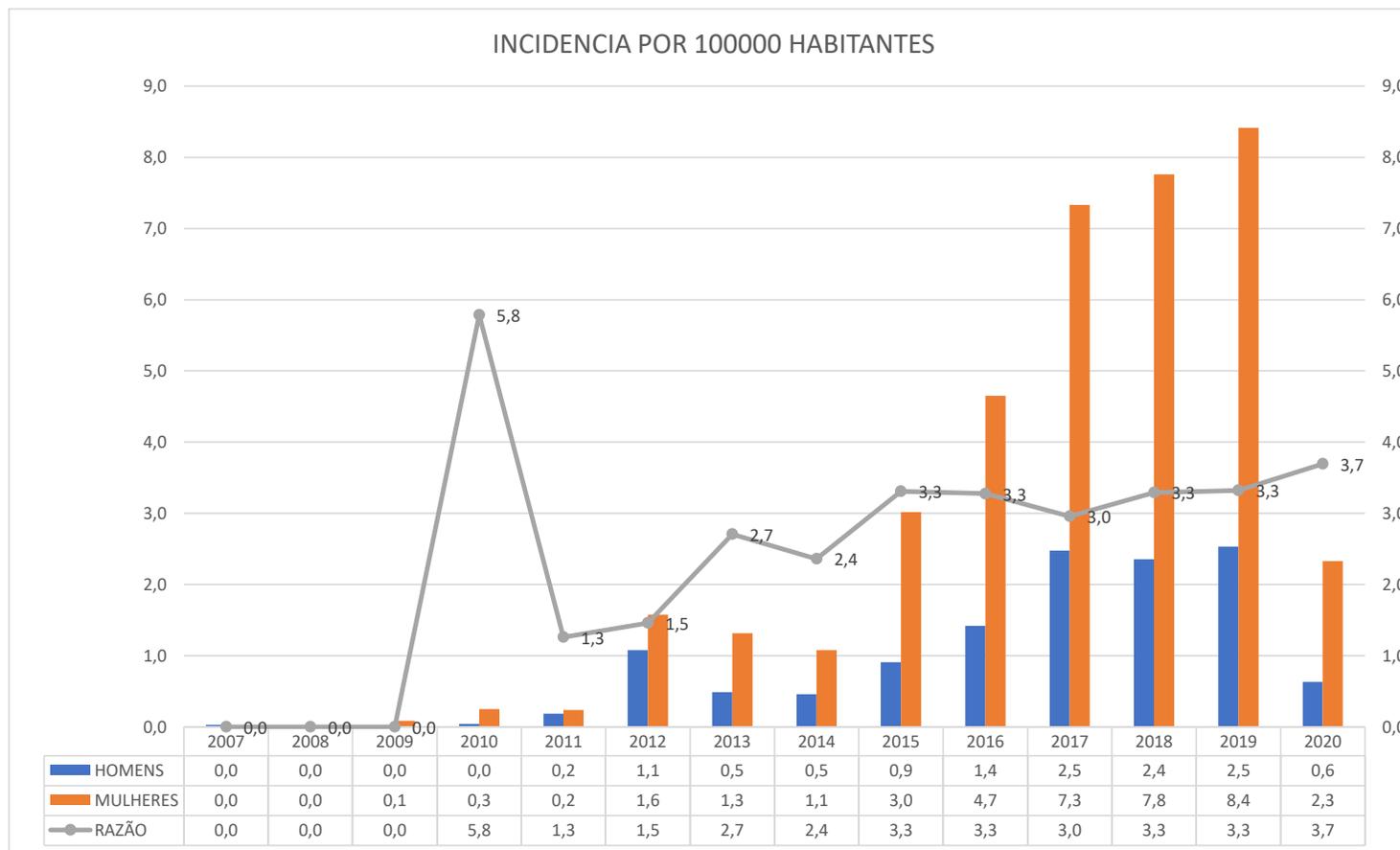
Figura 2 – Incidência a cada 100.000 habitantes por Macrorregião



Fonte: Autoria própria

A figura 3 mostra a evolução temporal da incidência de casos notificados de infecção pelo HTLV-1 em mulheres e homens por 100.000, no período de 2007 até o ano de 2019, bem como a razão feminino:masculino. Os casos notificados em mulheres superam os casos notificados em homens numa razão de cerca de 3 para 1.

Figura 3 – Incidência de HTLV-1 discriminando-se por sexo e razão de casos entre mulheres e homens.



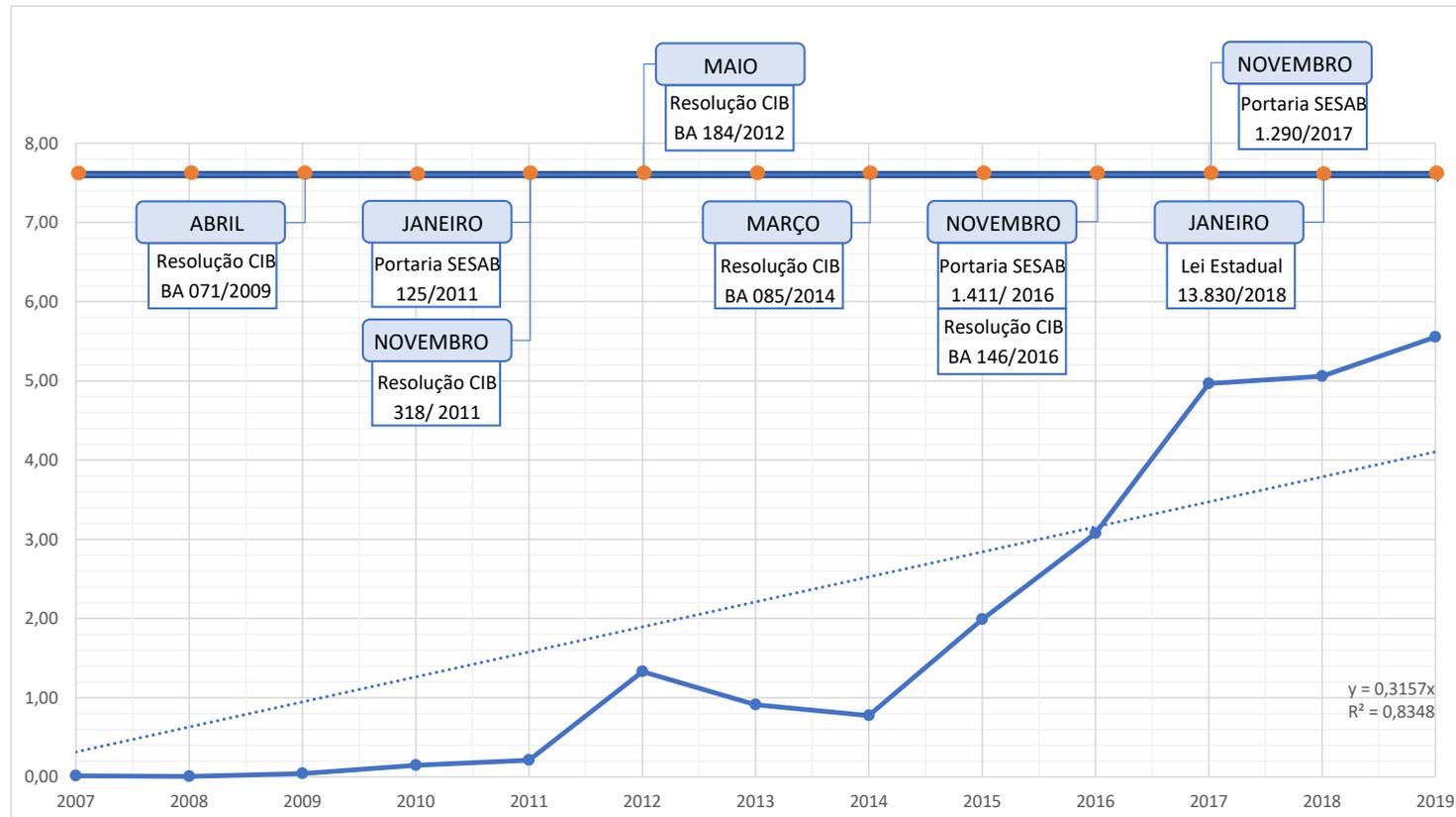
Fonte: Autoria própria

No Estado da Bahia, foram publicados os seguintes documentos referentes direta ou indiretamente ao HTLV:

- Resolução CIB BA nº 70/ 2009: Implantação de rede de laboratórios de saúde pública no estado da Bahia. HTLV-1 é inserido na lista de procedimentos custeados pelo SUS (exames de triagem e confirmatório)
 - Portaria SESAB nº 125/ 2011: HTLV-1 é inserido na lista estadual de notificação compulsória, possibilitando identificação da prevalência na população
 - Resolução CIB BA nº 318/ 2011: Plano Estadual da Rede Cegonha insere HTLV-1 na triagem do pré natal (metodologia papel filtro) inicialmente em alguns municípios prioritários.
 - Resolução CIB BA nº 184/ 2012: Autorizado repasse de recursos para custeio dos exames da triagem do pré natal para todos os municípios do estado (possibilidade de triagem para HTLV-1 em todas as gestantes do estado)
 - Resolução CIB BA nº 085/ 2014: CIB BA aprova incentivo financeiro para custeio de ações referentes à DST/ HIV/ Aids e Hepatites Virais. Dentre as medidas, aquisição de fórmula infantil para filhos de mulheres soropositivas para HIV e HTLV, evitando a transmissão vertical.
 - Portarias SESAB nº 1.411/ 2016 e nº 1.290/2017: Atualiza a lista de doenças de notificação compulsória e mantém HTLV-1 como doença de notificação
 - Resolução CIB BA nº 146 / 2016: Pactuação do elenco de medicamentos para infecção oportunistas para pacientes com IST, HIV e HTLV
 - Lei Estadual nº 13.830/2018: ONG HTLVida recebe o título de utilidade pública
 - Portaria SESAB nº 460/2020: Institui primeira Linha de Cuidado do país voltada às pessoas vivendo com vírus HTLV.

A figura 4 contém uma linha do tempo referente ao período de publicação bem como a incidência de casos em todo o estado.

Figura 4 – Linha do tempo combinada com evolução da incidência em todo o estado da Bahia.



Fonte: Autoria própria

Analisando o número absoluto de todo o intervalo estudado por faixa etária, observa-se uma certa oscilação ao longo do tempo, porém a parcela de faixa etária economicamente ativa afetada se mantém entre 50% a 70%. Os valores absolutos de casos notificados e a incidência por faixa etária estão mostrados na tabela 2 e 3 respectivamente.

A figura 5 ilustra a tabela 3 em termos percentuais relativo ao número total de casos a cada ano enquanto a tabela 4 e figura 6 ilustram a evolução da incidência a cada ano por faixa populacional.

FAIXA ETÁRIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<1 ANO						2	2	2	2	5	4	9	22	3
1-4									1	2	2	6	4	
5-9				1		1	2	1	2	1	1	8	4	
10-14						2	1	2	1	4	4	9	6	3
15-19			1	1		12	2	6	18	26	25	41	44	20
20-34			1	6	13	63	53	46	109	161	204	200	262	89
35-49	1	1	3	13	11	56	33	24	94	109	217	174	199	53
50-64	1		1		6	46	28	24	40	95	180	170	170	34
65-79						7	9	4	17	34	73	92	87	17
80 E+								2	2	7	10	9	14	2
TOTAL	2	1	6	21	30	189	130	111	286	444	720	718	812	221

Tabela 3 – Números absolutos de notificações de HTLV-1 por faixa etária.

FAIXA ETÁRIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<1 ANO	-	-	-	-	-	0,95	0,91	0,90	0,90	2,20	1,75	4,08	9,93
1-4	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,22	0,21	0,67	0,44
5-9	-	-	-	0,08	-	0,08	0,16	0,08	0,15	0,08	0,08	0,64	0,32
10-14	-	-	-	-	-	0,15	0,07	0,14	0,07	0,27	0,27	0,64	0,42
15-19	-	-	0,07	0,08	-	0,89	0,14	0,42	1,25	1,80	1,72	2,93	3,13
20-34	-	-	0,02	0,16	0,34	1,64	1,30	1,12	2,65	3,90	4,91	4,98	6,50
35-49	0,04	0,04	0,12	0,49	0,41	2,08	1,15	0,83	3,25	3,75	7,42	6,16	7,02
50-64	0,07	-	0,06	-	0,37	2,79	1,60	1,36	2,26	5,35	10,09	9,88	9,84
65-79	-	-	-	-	-	0,89	1,08	0,48	2,02	4,01	8,60	11,25	10,57
80 E+	-	-	-	-	-	-	-	0,80	0,80	2,79	3,87	3,62	5,57
TOTAL	0,01	0,01	0,04	0,15	0,21	1,33	0,86	0,73	1,88	2,91	4,69	4,85	5,46

Tabela 4 – Incidência de HTLV-1a cada 100.000 habitantes por faixa etária.

Figura 5 – Números absolutos de casos de HTLV-1 em termos percentuais por faixa etária

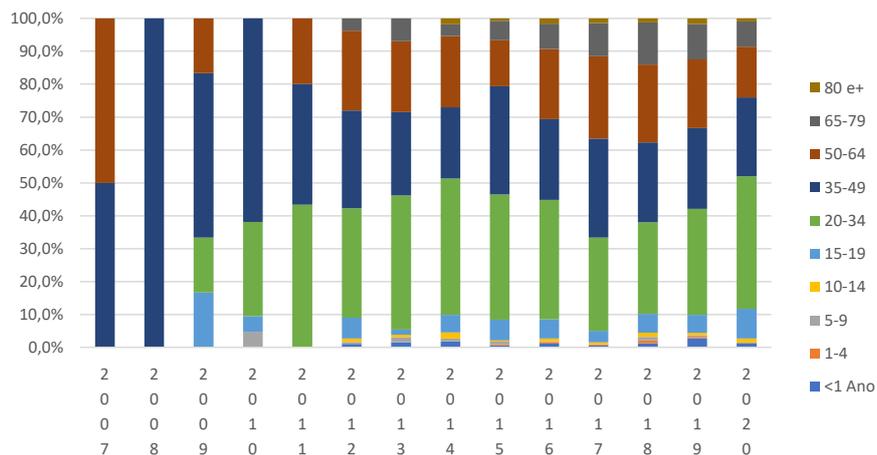
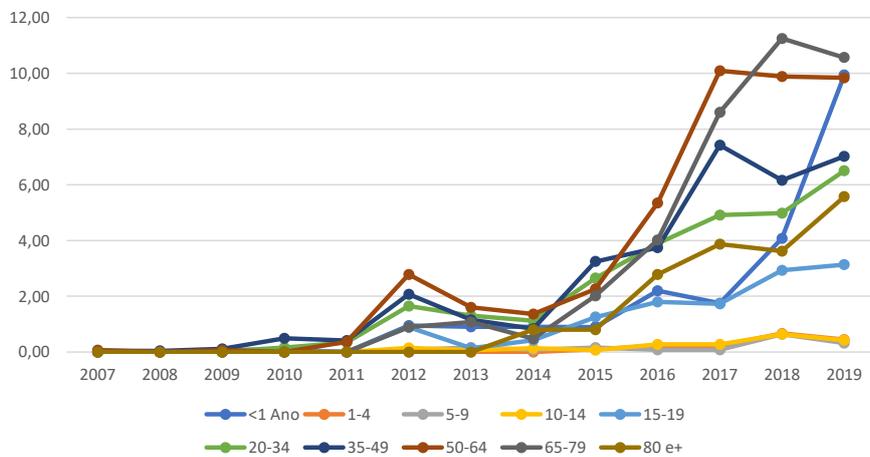


Figura 6 – Incidência de HTLV-1 a cada 100.000 habitantes por faixa etária.



Cruzando os dados de casos de faixa etária < 1 Ano com os dados sobre nascidos vivos obtém-se a incidência nesse grupo, tecendo-se um perfil para a transmissão vertical. Não houve notificações nessa faixa etária até 2012. Os dados foram dispostos na tabela 3 e a evolução ilustrada no gráfico 4.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
NASCIDOS VIVOS	209.99	203.32	204.00	206.64	199.81	204.08	205.32	197.19	118.48
HTLV<1 ANO	0	1	5	3	6	6	9	5	5
INCIDÊNCIA 100.000 NASCIMENTOS	0,95	0,98	0,98	0,97	2,50	1,96	4,38	11,16	2,53

Tabela 5 – Incidência de casos notificados de infecção pelo HTLV-1 em menores de 1 ano, por 100.000 nascidos vivos, no período de 2012 a 2020, estado da Bahia.

Comentado [NCABS1]:

Figura 7 – Incidência de HTLV-1 por 100.000 nascidos vivos. 2012-2019



6 DISCUSSÃO

No presente estudo, foi descrito a evolução da incidência dos casos notificados de infecção pelo HTLV-1 no estado da Bahia. A Bahia tem, em sua capital, a cidade de Salvador, a maior soroprevalência conhecida do retrovírus do Brasil. Também no estado, situam-se grupos de pesquisadores com ampla produção acadêmica na área de retrovirologia humana e, naturalmente, o amplo conhecimento produzido alcançou o poder público, o que fez do estado baiano um dos mais avançados na produção de ações governamentais focadas na prevenção, diagnóstico, vigilância epidemiológica e terapêutica para as pessoas vivendo com HTLV-1. Esse trabalho buscou identificar, numa linha temporal, essas ações e identificar como as mesmas possam ter influenciados no comportamento epidemiológico das notificações da infecção no SINAN.

Observa-se que o recorte populacional obtido nos primeiros anos do estudo – 2007 a 2011 podem não ser muito representativos em função do baixo número de notificações. Ainda que os exames para diagnóstico da doença já fossem custeados pelo serviço público desde 2010 em função da publicação da Resolução CIB BA nº 70/ 2009 isso não se traduziu em notificações de casos de forma substancial, apesar da incidência ter tecnicamente quadruplicado entre 2009 e 2010. De fato, nota-se que somente após 2011, como provável consequência da Portaria SESAB nº 125/ 2011, a incidência de casos notificados da doença atingiu um número superior a 1 a cada 100 mil habitantes em todo o estado, sextuplicando entre os anos 2011 e 2012.

Em média, em todo o estado da Bahia a incidência de casos notificados de infecção pelo HTLV-1 apresentou uma tendência de crescimento a partir de 2015. Das nove macrorregiões de saúde da Bahia, quatro delas apresentam tendências de crescimento, com variações na incidência superiores a 2 por 100.000 habitantes nos últimos três anos, sendo elas as do Centro-Leste, Leste, Extremo-Sul, Leste e Sul. Desde 2015, não houve mudança em termos de diretriz de notificação, uma vez que as portarias ou resoluções publicadas desde então apenas dão continuidade aos documentos relativos a triagem em pré-natal e obrigatoriedade de notificação. O aumento da notificação desse período pode ser resultado de ações que aumentem a visibilidade do vírus tanto pela população em geral, mas principalmente de

profissionais da saúde que passaram a ter mais conhecimento acerca do vírus e das consequências dele, em termos de adoecimento. No mês de setembro, sobretudo na capital do estado, Salvador, são feitas várias campanhas de educação em saúde relativos a infecção e a doença provocada pelo vírus.

Essas campanhas são cruciais, uma vez que o HTLV-1 é uma doença negligenciada e bastante desconhecida mesmo por profissionais da saúde. O vírus se comporta de maneira assintomática na maioria dos casos e, mesmo nos casos sintomáticos, sintomas que não sejam relativos a HAM/TSP ou ATL podem não ser específicos o suficiente para se pensar num diagnóstico para HTLV-1 num primeiro momento (2,4). Dessa forma, ainda que haja a obrigatoriedade na notificação, o diagnóstico em si acaba sendo prejudicado. Por isso, mesmo em regiões que apresentam certa tendência de baixa incidência deve-se levantar a suspeita de haver subnotificação decorrente de comprometimento diagnóstico.

De todos os dados coletados, dois achados se mostram bastante incomuns tanto em relação aos dados de outras regiões num mesmo período, quanto das mesmas regiões em períodos diferentes: as incidências de casos notificados da infecção nas regiões de saúde de Vitória da Conquista, em 2012, e Itabuna, em 2016. Nesses dois pontos a incidência de novos casos foi superior a 20/100.000 habitantes. Não foram encontrados programas, campanhas ou documentos que justificassem esses picos nas bases de dados estudados. Levanta-se a hipótese de que houve um represamento da notificação de casos e esse acúmulo levou a esses números incomuns. Adicionalmente, dois estudos que avaliaram a soroprevalência de infecção pelo HTLV em gestantes nas macro-regiões do Sul e Sudoeste baiano entre 2013 e 2015, podem ter identificados um número acentuado de pessoas infectadas e explicar o súbito aumento dos casos notificados (27,35).

A inclusão do rastreio do vírus HTLV-1 no pré-natal do estado da Bahia, por meio da Rede Cegonha, utilizando-se da metodologia de coleta de sangue seco com papel-filtro, que começou a ser efetuada a partir da publicação da Resolução CIB BA nº 318/ 2011, provavelmente, teve reflexo no aumento acentuado da incidência de notificações da infecção pelo vírus no estado. Inicialmente a implantação se deu na macrorregião Norte envolvendo as regiões de saúde de Senhor do Bonfim, Juazeiro e Paulo Afonso. São regiões que até então não haviam notificado caso algum da

doença. Inclusive, a região de Paulo Afonso não notificou caso algum nessa avaliação histórica.

Possivelmente, o primeiro caso notificado na faixa etária de menores de um ano, na região de Senhor do Bonfim, tenha sido consequência dessa resolução. O diagnóstico da doença em uma gestante possibilita a busca do diagnóstico em familiares diretos do caso índice, como genitores e filhos anteriores, bem como parceiros sexuais conhecidos, dado a elevada agregação familiar que ocorre na infecção pelo HTLV (36). Adicionalmente, uma vez que existe possibilidade de transmissão tanto por via transplacentária quanto por aleitamento materno, a criança nascida será avaliada quanto a presença de infecção. Em 2011 e 2012, a macrorregião Norte registrou uma incidência bastante superior ao dos outros anos, caindo nos anos seguintes e exibindo um padrão constante de notificações.

Sabe-se que o HTLV-1 atinge as camadas mais socioeconomicamente vulneráveis da população e gestantes diagnosticadas com o vírus podem se ver sem alternativas a exposição de lactentes a doença uma vez que não possuem condições de adquirir a fórmula infantil. Dessa forma, pode-se considerar a resolução CIB BA nº 085/2014 um verdadeiro marco histórico no combate a disseminação da doença pela via vertical pelo oferecimento de fórmula infantil gratuita. Contudo, a efetividade deste documento depende do alcance dos serviços da saúde em cada região, uma vez que a não realização do pré-natal e o consequente não diagnóstico materno não oportunizariam a obtenção da fórmula infantil. É necessário considerar que o pré-natal não é realizado em uma parcela muito grande das gestantes baianas, chegando até mesmo a menos da metade segundo estudos, e as que realizam acompanhamento pré-natal, em muitos casos o fazem de maneira insatisfatória (27,37). Além disso para fundamentar melhor essas hipóteses, carece-se de estudos sobre o alcance e qualidade do pré-natal de maneira representativa sobre todo o estado baiano. Mesmo assim, a publicação da Portaria SESAB nº 460/2020, que institui a primeira Linha de Cuidado do país voltada às pessoas vivendo com vírus HTLV, poderá ter impacto em reduzir o crescente número de casos de HTLV-1 notificados em menores de 1 ano de idade, o que deverá ser avaliado em futuros estudos após dois a três anos da implantação da Portaria.

Mesmo assim, a obtenção de fórmula infantil pode ser uma oportunidade de introduzir a criança - ou mesmo a família - ao sistema de saúde baiano. Um número maior de notificações pode surgir uma vez que o HTLV-1 vem se provando ser um vírus de núcleo familiar. Inclusive, um dos fatores de risco ressaltados anteriormente na soroconversão de um lactente é a existência de infecção prévia de outras crianças portadoras do vírus da mesma mãe. A incidência de HTLV-1 em indivíduos menores de um ano se mostra crescente, sobretudo no período 2016-2019.

Por outro lado, mesmo com a crescente oportunidade de diagnóstico da infecção pelo HTLV-1 em gestantes e, conseqüentemente, possibilitar a triagem de familiares, pode-se fazer, para o cenário da infecção pelo HTLV-1 na gestação, uma analogia à sífilis, quanto a testagem terapêutica de maridos e parceiros e outros membros do grupo familiar subsequente ao diagnóstico de uma gestante. O medo do estigma e a falta de informação podem comprometer o diagnóstico e notificação de novos casos (38,39). Porém, diferentemente da sífilis, não existe reinfeção após o tratamento uma vez que não existe tratamento eficaz contra o HTLV. Considerando que a taxa de contaminação de mulher para homem é muito maior do que o inverso, é razoável pensar na hipótese de haverem sido infectadas por via sexual, na ausência de outras vias de contaminação (40). Ambas hipóteses refletem o número muito maior de mulheres sendo diagnosticadas do que homens, num fator de 3:1, como já descrito, previamente em Salvador (3).

Em relação a idade, no presente estudo, observou-se a crescente participação relativa do número de casos notificados entre 15 e 49 anos, que, em 2019, foi responsável por 74,3% dos casos notificados da infecção. Contudo, em valores de incidência de notificações, indivíduos maiores de 50 anos, ainda apresentaram as maiores taxas de incidência de notificação. Na Bahia, a infecção pelo HTLV-1 está presente em todas as faixas etárias e vem se comportando de maneira relativamente dinâmica em algumas delas e mostrando-se estável em outras. Para essa dinamicidade, em primeiro lugar, deve-se considerar que os dados se relacionam ao momento de notificação dos casos e não necessariamente ao momento em que ocorreu a infecção. A transição de indivíduos de uma faixa etária para outra ao longo do tempo influencia sobretudo a notificação para a população mais jovem, uma vez que os intervalos de idade considerados são menores. Em relação aos dados obtidos,

pode-se conjecturar que a triagem sistemática da infecção pelo HTLV-1 em gestantes, uma população que, na sua grande maioria, engloba mulheres de 15 a 40 anos, o que reflete o impacto das Resoluções CIB BA nº 318/ 2011 e CIB BA nº 184/ 2012 que, respectivamente, inseriram o HTLV-1 na triagem do pré-natal. Ademais, no que tange a observação de uma certa constância da incidência de notificações na população mais idosa, corroborado em vários estudos de prevalência (3,40). A hipótese levantada é que, nesses casos, muitas das infecções se devam a transfusão de hemoderivados anteriores a 1993.

Contudo, o principal achado no que diz respeito a faixa etária ocorre crianças menores de 1 ano, categoria que apresentou maior mobilidade em termos de incidência, o que pode refletir as ações de políticas públicas destinadas a essa fração, especialmente a Resolução CIB BA nº 085/ 2014, que disponibiliza o fornecimento, sem custo, de fórmula infantil para recém-nascidos de gestantes infectadas com HTLV-1. Essa ação governamental permite o registro dos casos suspeitos e posterior confirmação, ainda no primeiro ano de vida, por meio de métodos de detecção de carga proviral nos lactentes (41).

Na série temporal observada, após um pico em 2012, provável reflexo das notificações represadas e registradas no SINAN após a Portaria SESAB nº 125/ 2011, na qual a infecção pelo HTLV-1 foi inserida na lista estadual de notificação compulsória, entre os anos de 2013 e 2014, a incidência de casos notificados diminuiu, mas volta novamente a subir de maneira quase linear desde então. Nesse período, foram tomadas medidas que não somente visam o tratamento dos doentes, como também ressaltam a conscientização da doença perante a sociedade civil. Sem a manutenção da obrigatoriedade da notificação do HTLV-1, iniciada em 2011 e reforçada em 2016, teria sido impossível notar o aumento e a estabilização da incidência registrado pelas notificações a partir de 2016.

Embora tenha tido, provavelmente, pouca interferência na incidência de notificações, a Resolução CIB BA nº 146 / 2016, que teve como foco o elenco de medicamentos para infecção oportunistas para pacientes com IST, HIV e HTLV, foi importante no histórico de ações governamentais. Apesar do HTLV-1 não possuir cura nem tratamento ideal, a portaria que regula medicamentos para infecções oportunistas

é muito importante em função da susceptibilidade a doenças como dermatites infecciosas, tuberculose, onicomicoses, escabiose e estrogiloidiase (42)

Mesmo diante de um histórico de ações governamentais na Bahia que reduziram a invisibilidade da infecção pelo HTLV-1 no estado, ainda faltava a consolidação de um fluxo assistencial e diagnóstico coordenado entre as esferas municipal e estadual, com a devida atenção a educação em saúde. A publicação da Portaria nº 460/2020 da SESAB representou o alinhamento de todas as frentes necessárias, a saber, educação em saúde, diagnóstico, tratamento e monitorização. A criação de uma linha de cuidado completa em teoria parece cobrir lacunas ao mesmo tempo em que retroalimenta o sistema com informações obtidas pela vigilância e indicadores de monitoramento indicados na Portaria. Ainda serão necessários alguns anos para avaliar a qualidade dos dados coletados. Teoricamente, os dados se cruzarão em termos de incidência, prevalência, sorologias, diagnósticos, acompanhamentos, regiões de saúde e ações educativas. Os boletins epidemiológicos construídos a partir dessa portaria serão muito mais completos e permitirão traçar um panorama muito mais específico do comportamento epidemiológico do vírus.

Algumas limitações podem ser identificadas no presente estudo. A principal delas diz respeito a dificuldade de se monitorar quando o efeito das ações governamentais pode ter ocorrido. Apesar disso, vários achados podem ser associados a implantação destas ações, entre elas o aumento universal, crescente e sustentável dos indicadores de incidência de casos notificados, como resultado das portarias que implantaram a notificação compulsória no estado. Os outros dois indicadores relevantes dizem respeito as ações implantadas para a triagem pré-natal e o fornecimento de fórmulas infantis, ambas focadas na prevenção da transmissão vertical, as quais podem ser associadas a maior participação de mulheres entre 15 e 49 anos, proporcionalmente, no número de casos. Esses achados fortalecem que as políticas e programas governamentais voltados a infecção pelo HTLV-1 foram relevantes no registro do comportamento epidemiológico da infecção. Outra limitação diz respeito a construção das retas de tendência linear para quantificação aproximada da magnitude de incremento anual da incidência de notificações, o que se mostrou não muito adequadas no perfil de evolução dos dados em algumas macrorregiões.

7 CONCLUSÃO

Em geral fazemos a conclusão com tópicos que resumem os achados do estudo, o que, na minha forma de ver foram as seguintes:

Entre 2007 e 2019, anos em que os dados de notificação da infecção pelo HTLV-1 foram registrados, observou-se um aumento acentuado, especialmente, à partir de 2015, de caráter universal, crescente e consistente, provavelmente associado as políticas de notificação compulsória da infecção e melhoria da rede de diagnóstico da infecção, ambas ações governamentais do estado da Bahia;

Observou-se um aumento acentuados da proporção de casos na faixa etária de 15 a 49 anos, o que, provavelmente, teve relação com a implantação da triagem pré-natal para a infecção pelo HTLV-1 em todo o estado da Bahia;

Observou-se a maior incidência de notificações de casos de infecção em mulheres, numa proporção de 3:1;

A faixa etária de menores de 1 anos apresentou um crescimento vertiginoso nos últimos anos da série histórica analisada, especialmente em 2019, o que pode estar associado as ações governamentais para prevenção da transmissão vertical, mas ainda refletindo a melhora do diagnóstico e do registro;

Por fim, a obrigatoriedade de notificação não garante diagnóstico. É necessário haver programas de triagem – como ocorre no pré-natal – e melhorias da rede de diagnóstico, bem como constante atualização de profissionais da área de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Poiesz BJ, Ruscetti FW, Gazdar AF, Bunn PA, Minna JD, Gallo RC. Detection and isolation of type C retrovirus particles from fresh and cultured lymphocytes of a patient with cutaneous T-cell lymphoma. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1980;77(12 II):7415–9.
2. Gessain A, Cassar O. Epidemiological aspects and world distribution of HTLV-1 infection. *Front Microbiol*. 2012;3(NOV):1–23.
3. Dourado I, Alcantara LCJ, Barreto ML, Teixeira M da G, Galvão-Castro B. HTLV-I in the General Population of Salvador, Brazil. *JAIDS J Acquir Immune Defic Syndr*. 2003;34(5):527–31.
4. Galvão-Castro B, Junior Alcântara LC, Fernanda Grassi MR, Mota-Miranda AC, de Queiroz AT, Rego FF, et al. Epidemiologia e Origem do HTLV-I em Salvador Estado da Bahia: a Cidade com a mais elevada prevalência desta infecção no Brasil. *Gaz Médica da Bahia* [Internet]. 2009;3–10(79:1):3–10. Available at: www.gmbahia.ufba.br
5. Zargari R, Mahdifar M, Mohammadi A, Vahidi Z, Hassanshahi G, Rafatpanah H. The Role of Chemokines in the Pathogenesis of HTLV-1. *Front Microbiol*. 2020;11(March):1–16.
6. Rocamonde B, Carcone A, Mahieux R, Dutartre H. HTLV-1 infection of myeloid cells: From transmission to immune alterations. *Retrovirology* [Internet]. 2019;16(1):1–12. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12977-019-0506-x>
7. Garcia IF da S. Políticas públicas para pessoas vivendo com HTLV: análise da agenda governamental. Vol. 21, Fundação Oswaldo Cruz. Fundação Oswaldo Cruz; 2020.
8. Galvão-Castro B, Loures L, Rodrigues LG, Sereno A, Ferreira Júnior O, Franco L, et al. Distribution of human T-lymphotropic virus type I among blood donors: a nationwide Brazilian study. Vol. 37, *Transfusion*. 1997. p. 242–3.
9. Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Portaria Nº 125 de 24 de janeiro de 2011. Define as terminologias, a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória, em todo o território do Estado da Bahia, e estabelece fluxos, critérios, responsabilidades e atribuição. Salvador; 2011 p. 1–21.
10. Matsuoka M, Jeang KT. Human T-cell leukaemia virus type 1 (HTLV-1) infectivity and cellular transformation. *Nat Rev Cancer*. 2007;7(4):270–80.
11. Yamano Y, Araya N, Sato T, Utsunomiya A, Azakami K, Hasegawa D, et al. Abnormally high levels of virus-infected IFN- γ +CCR4+CD4+CD25+ T cells in a retrovirus-associated neuroinflammatory disorder. *PLoS One*. 2009;4(8).
12. Souza A, Tanajura D, Toledo-Cornell C, Santos S, Carvalho EM de. Immunopathogenesis and neurological manifestations associated to HTLV-1 infection. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2012;45(5):545–52.
13. Rata MH, Hayashi J, Noguchi A, Nakashima K, Kajiyama W, Kashiwagi S, et al. The effects of breastfeeding and presence of antibody to p40tax protein of human t cell lymphotropic virus type-1 on mother to child transmission. *Int J Epidemiol*. 1992;21(5):989–94.
14. Ando Y, Saito K, Nakano S, Kakimoto K, Furuki K, Tanigawa T, et al. Bottle-feeding can prevent transmission of htlv-1 from mothers to their babies. *J Infect* [Internet]. julho de 1989;19(1):25–9. Available at:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163445389947725>

15. Paiva AM, Assone T, Haziot MEJ, Smid J, Fonseca LAM, Luiz ODC, et al. Risk factors associated with HTLV-1 vertical transmission in Brazil: Longer breastfeeding, higher maternal proviral load and previous HTLV-1-infected offspring. *Sci Rep [Internet]*. 2018;8(1):8–13. Available at: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-25939-y>
16. Kajiyama W, Kashiwagi S, Ikematsu H, Hayashi J, Nomura H, Okochi K, et al. Intrafamilial transmission of adult t cell leukemia virus. *J Infect Dis*. 1986;154(5):851–7.
17. Murphy EL, Figueroa JP, Gibbs WN, Brathwaite A, Holding-Cobham M, Waters D, et al. Sexual transmission of human T-lymphotropic virus type I (HTLV-I). *Ann Intern Med*. 1989;111(7):555–60.
18. Murphy EL. Infection with human T-lymphotropic virus types-1 and -2 (HTLV-1 and -2): Implications for blood transfusion safety. *Transfus Clin Biol [Internet]*. fevereiro de 2016;23(1):13–9. Available at: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1246782015004280>
19. Moxoto I, Boa-Sorte N, Nunes C, Mota A, Dumas A, Dourado I, et al. Perfil sociodemográfico, epidemiológico e comportamental de mulheres infectadas pelo HTLV-1 em Salvador-Bahia, uma área endêmica para o HTLV. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2007;40(1):37–41.
20. Andrade TM, Dourado I, Galvão-Castro B. Associations Among HTLV-I, HTLV-II, and HIV in Injecting Drug Users in Salvador, Brazil.pdf. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirology*. 1998;18(2):186–7.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas. 2º ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2007. 68 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicas).
22. Brasil. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº204, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providê. Brasília (DF): Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 2016. p. 23.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Anexo da PORTARIA Nº 1.353, DE 13 DE JUNHO DE 2011: REGULAMENTO TÉCNICO DE PROCEDIMENTOS HEMOTERÁPICOS. Diário Oficial da República Federativa do Brasil; 2011. (Seção V, Artigo 66, Parágrafo único).
24. Brasil. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 1.376, DE 19 DE NOVEMBRO DE 1993. Aprova alterações na Portaria nº 721/GM, de 09.08.89, que aprova Normas Técnicas para coleta, processamento e transfusão de sangue, componentes e derivados, e dá outras providências. 1993;1–35. Available at: http://redsang.ial.sp.gov.br/site/docs_leis/ps/ps29.pdf
25. Yonemoto N, Suzuki S, Sekizawa A, Hoshi S, Sagara Y, Itabashi K. Erratum: Correction to: Implementation of nationwide screening of pregnant women for HTLV-1 infection in Japan: analysis of a repeated cross-sectional study (*BMC public health* (2020) 20 1 (1150)). *BMC Public Health*. 2020;20(1):1196.
26. Bahia. Comissão de Intergestores Bipartite. Resolução CIB Nº 318/2011. Aprova o Plano Estadual da Rede Cegonha e recomenda outras providências. Salvador; 2011.
27. São Pedro SAP. Avaliação preliminar do programa de triagem pré-natal de agravos detectados

- em papel de filtro nas macrorregiões sul e sudoeste da bahia. 2016;19(3):84.
28. Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução CIB Nº 184/2012. Aprova ad referendun que os recursos repassados referentes aos novos exames do Componente Pré-Natal da Rede Cegonha para os municípios do Estado da Bahia, de acordo com os Planos de Ação elaborados, deverão ser creditados no Fun. 2012.
 29. Bittencourt AL, Dourado I, Bastos Filho P, Santos M, Valadão E, Alcantara LC, et al. Human T-cell lymphotropic virus type 1 infection among pregnant women in Northeastern Brazil. Vol. 26, *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2001. p. 490–4.
 30. Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Boletim Epidemiológico HTLV - 2019 [Internet]. 2019. p. 1–7. Available at: http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/BoletimHTLV_2019_nº03.pdf
 31. Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução CIB Nº 085/2014. Aprova a relação dos municípios prioritários e elegíveis do Estado da Bahia, para receberem o incentivo financeiro de custeio às ações de vigilância, prevenção e controle das DST/HIV/Aids e Hepatites Virais. 2014.
 32. Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução CIB Nº 146/2016. Aprova a pactuação do elenco de medicamentos para Infecções Oportunistas – IO - e Doenças Sexualmente Transmissíveis – DST entre o Estado da Bahia e Municípios. Salvador; 2016.
 33. Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Portaria Nº 1411/2016. Define a Lista Estadual de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território estadual, nos termos do anexo, e dá outras providências. Salvador; 2016.
 34. Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Portaria Nº 460, de 19 de novembro de 2020. Linha de Cuidado Integral às Pessoas vivendo com o vírus HTLV. Salvador; nov 19, 2020.
 35. Galileu Barbosa C, Raquel Gois B, Ney Cristian Amaral Boa S, Antônio Conceicao da P, Beneli Miranda dos S, Bernardo G-C, et al. Prenatal is Still Neglected in Resource-Limited Areas despite the Use of Tests That Optimize the Diagnosis of Infectious Diseases in Brazil. *Int J Virol AIDS*. 2020;7(1):3–8.
 36. Alvarez C, Gotuzzo E, Vandamme AM, Verdonck K. Family aggregation of human T-lymphotropic virus 1-associated diseases: A systematic review. *Front Microbiol*. 2016;7(OCT).
 37. Mario DN, Rigo L, Boclin K de LS, Malvestio LMM, Anziliero D, Horta BL, et al. Quality of prenatal care in Brazil: National Health Research 2013. *Cienc e Saude Coletiva*. 2019;24(3):1223–32.
 38. Lafetá KRG, Martelli Júnior H, Silveira MF, Paranaíba LMR. Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. março de 2016;19(1):63–74. Available at: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000100063&lng=pt&tlng=pt
 39. Diorio D, Kroeger K, Ross A. Social Vulnerability in Congenital Syphilis Case Mothers: Qualitative Assessment of Cases in Indiana, 2014 to 2016. *Sex Transm Dis*. 2018;45(7):447–51.
 40. Nunes D, Boa-Sorte N, Grassi MFR, Taylor GP, Teixeira MG, Barreto ML, et al. HTLV-1 is predominantly sexually transmitted in Salvador, the city with the highest HTLV-1 prevalence in Brazil. *PLoS One*. 2017;12(2):1–10.

41. Percher F, Jeannin P, Martin-Latil S, Gessain A, Afonso P V., Vidy-Roche A, et al. Mother-to-child transmission of HTLV-1 epidemiological aspects, mechanisms and determinants of mother-to-child transmission. *Viruses*. 2016;8(2):1–9.
42. Puccioni-Sohler M, Grassi MFR, Galvão-Castro B. Increasing awareness of human t-lymphotropic virus type-1 infection: A serious, invisible, and neglected health problem in Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2019;52(August):0–2.