



Fundação Oswaldo Cruz  
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães  
Departamento de Saúde Coletiva  
XXIV Curso de Especialização em Saúde Pública



*MARIA DO SOCORRO MALAFAIA RAMOS*

---

**TENDÊNCIA ESPAÇO-TEMPORAL DA AIDS EM  
RESIDENTES DE OLINDA NO PERÍODO DE  
1987 A 2006.**

---

RECIFE  
2009

**MARIA DO SOCORRO MALAFAIA RAMOS**

**TENDÊNCIA ESPAÇO TEMPORAL DA AIDS EM RESIDENTES DE OLINDA-  
PE NO PERÍODO DE 1987 A 2006**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Saúde Pública do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães (Fundação Oswaldo Cruz) para obtenção do Grau de Especialista em Saúde Pública.

Orientadora:

Prof<sup>a</sup> Dra. Ana Maria de Brito

**RECIFE**

**2009**

**Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães**

---

R175t Ramos, Maria do Socorro Malafaia.  
Tendência espaço temporal da AIDS em residentes de Olinda –  
PE no período de 1987 a 2006 / Maria do Socorro Malafaia Ramos.  
— Recife: M. S. M. Ramos, 2009.  
46 p. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Saúde  
Pública) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas  
Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.  
Orientadora: Ana Maria de Brito.

1. Síndrome de imunodeficiência adquirida. 2. Perfil de saúde. 3.  
Distribuição temporal. 4. Distribuição espacial da população. 5.  
Estudos epidemiológicos. I. Brito, Ana Maria de.

CDU 616.974

---

**MARIA DO SOCORRO MALAFAIA RAMOS**

**TENDÊNCIA ESPAÇO TEMPORAL DA AIDS EM RESIDENTES DE OLINDA-  
PE NO PERÍODO DE 1987 A 2006**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Saúde Pública do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães (Fundação Oswaldo Cruz) para obtenção do Grau de Especialista em Saúde Pública.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dra. Ana Maria de Brito  
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

---

Sony Maria dos Santos  
Secretaria de Saúde de Olinda

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, em primeiro lugar, pela possibilidade dessa existência e pela possibilidade de poder contribuir para a melhoria da qualidade de vida de outras pessoas;

A meus Pais, **Deolindo Avelino Ramos** (in memorian) e **Josefa Teonila Malafaia Ramos** que na simplicidade de suas existências, sempre me estimularam para que o estudo fosse à mola propulsora para abertura de novos caminhos;

Aos meus filhos, **Flávia Regina, Cláudia Renata e Mauri**, pela compreensão, pelo incentivo e pelo apoio que sempre me deram, para que eu pudesse trilhar novos caminhos, mesmo com minha ausência em suas vidas. Sem **ELES**, nenhum esforço teria sentido;

A **Maria do Carmo Monteiro (Mamily)**, pela sua incondicional disponibilidade, pela sua presença firme e marcante, pela sua paciência e incentivo e pela sua habilidade em instigar a busca incessante do saber;

Agradeço, de forma muito especial, na pessoa de **Carmencita e Dr Marabó**, a todos que através da emanção astral, me incentivaram nos projetos profissionais para que outros caminhos pudessem ser vislumbrados;

A **Sony Santos**, pela força, pelo incentivo e companheirismo na minha “nova” trajetória profissional e pelo encantamento com que apresenta a saúde pública. O meu ingresso é fruto da sua persistência e dedicação;

Aos meus **irmãos e irmãs, amigos e amigas**, pelos cuidados, pelo carinho e pela amizade na torcida cotidiana deste momento;

Agradeço o apoio dos **colegas** das Coordenações Municipais de DST/aids, da **Secretaria de Saúde de Olinda** e da **Secretaria de Saúde do Paulista**, pelo apoio durante o curso e por acreditarem na importância da mudança pela informação e qualificação profissional;

As minhas **companheiras e companheiros de turma**, pelas atribuições vivenciadas, pela convivência harmoniosa, pela força, energia e coragem na superação das dificuldades para a conquista deste título. Em especial, a equipe “**TROLOLO**” pelos momentos compartilhados, pela solidariedade, pelas tristezas e alegrias divididas na busca dos novos conhecimentos;

Aos funcionários da **Secretaria Acadêmica e da Biblioteca** pelo profissionalismo no atendimento das nossas necessidades acadêmicas;

Aos **professores e professoras** que com suas experiências nos mostraram a possibilidade de novos aprendizados;

A **Daniel Araújo** e a **Rosângela Barbosa**, pelo companheirismo e pelas contribuições, importantes no desenrolar desta etapa acadêmica;

Não poderia deixar de agradecer a **Jucelino Nascimento** e **Djair Sena** pelas colaborações;

A **Ana Brito**, pela sua incansável luta por uma saúde pública de qualidade e pelas enormes contribuições na área da pesquisa, principalmente para os portadores do HIV/AIDS;

Minha gratidão a **todos**, que direta ou indiretamente viabilizaram a concretização deste título.

**“Toda pessoa com HIV e aids tem direito à continuação de sua vida civil, profissional, sexual e afetiva. Nenhuma ação poderá restringir seus direitos completos á cidadania”.**

Artigo X da Declaração dos Direitos Fundamentais da Pessoa Portadora do Vírus da Aids, 1989.

**“Que quando tudo estiver dito e feito,  
que tenhamos mais feitos do queditos”  
(Velho ditado caribenho)**

## RESUMO

Estima-se que 33,2 milhões de pessoas vivem com a infecção pelo HIV/aids no mundo (UNAIDS/WHO, 2008). Segundo critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil tem uma epidemia concentrada com prevalência da infecção pelo HIV superior a 5% em uma ou mais subpopulações com comportamento de alto risco, e com uma taxa de prevalência de 0,6% na população geral de 15 a 49 anos. O contínuo e progressivo surgimento de novos casos da doença e o aumento na sobrevivência dos pacientes, a partir da adoção da terapia anti-retroviral combinada, aumenta o desafio para a saúde pública quanto aos aspectos relativos à prevenção e a disseminação do vírus na população em geral. Olinda, menor município da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, com 40,83 Km<sup>2</sup>, ocupa atualmente a 3ª posição estadual em número de casos de aids. Este trabalho tem como objetivo descrever a tendência dos casos de aids em adultos, residentes de Olinda, e sua distribuição geográfica e temporal, no período de 1987 a 2006, segundo bairro de residência, idade, sexo, escolaridade, categoria de exposição e raça/cor. O estudo é baseado em dados secundários, oriundos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) Aids, da Secretaria de Saúde de Olinda. Foram construídos taxas e indicadores sócio-demográficos. Para a análise de tendência espaço-temporal, os casos foram divididos em dois períodos de 10 anos que representaram o anterior (1987 a 1996) e posterior (1997 a 2006) a introdução universal da terapia anti-retroviral, representando a espacialização no mapa da cidade, segundo bairro e sexo. Do total de 896 casos estudados, 74 % são do sexo masculino; apesar de se verificar uma progressiva ampliação da participação de casos do sexo feminino, representada pela razão de sexo (M: F) que nos primeiros anos da epidemia era de 25,5: 1, atingindo em anos mais recentes, uma razão de apenas 2:1. O maior número de casos está situado na faixa etária dos 25 aos 49 anos para ambos os sexos. A incidência média variou de 7,5 por 100.000 hab, nos anos iniciais de 1987 a 1991, para 50,2 por 100.000 hab., no último período de 2001 a 2006. A análise do perfil epidemiológico da aids aponta para os fenômenos de feminização, heterossexualização e pauperização, a exemplo do que já se verifica em todo o país. É necessário aprofundar os conhecimentos sobre grupos de maior vulnerabilidade, traduzidos por características tanto biológicas como espaciais, para um melhor planejamento, organização e operacionalização de políticas de prevenção e controle em nível local.

Palavras chaves: Aids; tendência espaço-temporal; terapia anti-retroviral; Olinda



## ABSTRACT

It is estimated that 33.2 million people live infected by HIV / aids worldwide (UNAIDS / WHO, 2008). According to World Health Organization (WHO), Brazil has a concentrated epidemic with HIV prevalence of over 5% in one or more subpopulations with high-risk behavior, with a 0.6% prevalence rate in general population from 15 to 49 years. The continuous and progressive appearance of new cases of the disease and the increase in survival of patients from the adoption of highly active antiretroviral therapy increases the challenge for public health regarding to the prevention and spread of the virus in most of the population. Olinda, the smallest council from the Metropolitan Region of Recife, Pernambuco, with 40.83 km<sup>2</sup>, currently occupies the 3rd position state in number of cases of aids. This paper aims to describe the trend of aids cases in adults, living in Olinda and its geographical and temporal distribution in the period 1987 to 2006, the second district of residence, age, sex, education, exposure category and race / color. The study is based on secondary data, from the Information System (SINAN) aids, the Department of Health Olinda. Rates and sociodemographic indicators were constructed, for the analysis of spatio-temporal trends, cases were divided into two periods of 10 years representing the former (1987 to 1996) and later (1997 to 2006) the universal introduction of antiretroviral therapy, representing the spatial map of the city, district and the second sex. From the total 896 cases studied, 74% are male, although there was a gradual expansion of participation of female cases, represented by the ratio of sex (M: F) in the early years of the epidemic was 25.5 1, reaching in recent years, a ratio of only 2:1. The largest number of cases is located at the age of 25 to 49 years for both sexes. The mean incidence ranged from 7.5 per 100.000 inhabitants in the early years from 1987 to 1991, to 50.2 per 100.000 inhabitants. In the last period from 2001 to 2006. The analysis of the epidemiological profile of aids points to the phenomena of feminization, heterossexualization and impoverishment, as it is already observed in the rest of the country. It is necessary to deepen the knowledge on the most vulnerable groups, consisting of both biological characteristics as space, for better planning, organization and operational policies for prevention and control at the local level.

Keywords: AIDS; space-time trend, antiretroviral therapy; Olinda

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Cartograma do município de Olinda/Pernambuco	22
Gráfico 1	Percentual do número de casos de aids por sexo	26
Figura 2	Distribuição espacial dos casos de aids por bairros e sexo no período de 1987 a 1996. Olinda/Pernambuco	30
Figura 3	Distribuição espacial do número de casos notificados de aids no período de 1997 a 2006. Olinda/Pernambuco	31

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Razão de sexo (M:F) de casos de aids, por período de diagnóstico.	27
Tabela 2	Distribuição do número de casos notificados de aids por sexo e faixa etária.	27
Tabela 3	Distribuição dos casos de aids por bairro de residência segundo sexo.	28
Tabela 4	Distribuição do número absoluto e percentual de casos de aids por bairro e sexo, nos períodos de 1987 a 1996 e 1997 a 2006.	29
Tabela 5	Distribuição dos casos notificados de aids e coeficiente de incidência (anual e média) por 100.000 habitantes.	33
Tabela 6	Distribuição dos casos de aids por raça/cor segundo sexo masculino e faixa etária de 2000 a 2006.	34
Tabela 7	Distribuição dos casos de aids por raça/cor segundo sexo feminino e faixa etária de 2000 a 2006.	34
Tabela 8	Distribuição dos casos de aids por escolaridade segundo sexo e faixa etária igual e maior que 20 anos.	35
Tabela 9	Distribuição dos casos de aids por categoria de exposição segundo sexo masculino e faixa etária, de 1987 a 2006.	35
Tabela 10	Distribuição dos casos de aids por categoria de exposição segundo sexo feminino e faixa etária, de 1987 a 2006.	36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS:	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida;
CDC:	Centers for Disease Control and Prevention
CTA	Centro de Testagem e Aconselhamento
DATASUS:	Departamento de Informática do SUS
DS	Distrito Sanitário
DST:	Doença sexualmente Transmissível
HIV:	Vírus da Imunodeficiência Adquirida;
HSH:	Homens que fazem sexo com homens.
IBGE:	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS:	Ministério da Saúde;
OMS	Organização Mundial de Saúde
PE	Pernambuco;
PN	Programa Nacional
RMR	Região Metropolitana do Recife
SAE	Serviço de Assistência Especializada
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação;
SSO	Secretaria de Saúde de Olinda;
SUS	Sistema Único de Saúde;
UNAIDS	Programa das Nações Unidas para Aids

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>1.1 A Aids no Mundo</b>	<b>14</b>
<b>1.2 A Aids no Brasil</b>	<b>16</b>
<b>1.3 A Aids no Nordeste</b>	<b>18</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>19</b>
<b>3 OBJETIVOS</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Objetivo Geral</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Objetivos Específicos</b>	<b>20</b>
<b>4 MATERIAL E METÓDOS</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Área de Estudo</b>	<b>21</b>
<b>4.2 População de Estudo e Período de Referência</b>	<b>23</b>
<b>4.3 Tipo de Estudo</b>	<b>23</b>
<b>4.4 Variáveis de Estudo</b>	<b>24</b>
<b>4.5 Processamento e Análise dos Dados</b>	<b>25</b>
<b>4.6 Aspectos Éticos</b>	<b>25</b>
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>26</b>
<b>6 DISCUSSÃO</b>	<b>37</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO A – Carta de anuência da Secretaria de Saúde de Olinda</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética nº 187/2008</b>	<b>45</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 A Aids no Mundo

A síndrome da imunodeficiência adquirida, ou simplesmente aids, é resultado da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV) que, desde o início da epidemia na década de 80 até os dias atuais, continua sendo um desafio para saúde pública em todo o mundo, e ingressou no século XXI com grandes desafios para a comunidade científica. Foi identificada pela primeira vez nos Estados Unidos da América sendo reconhecida em pacientes homossexuais masculinos dos grandes centros urbanos, chamando a atenção do Centers for Disease Control and Prevention (CDC), que começou a pesquisar e levantar o perfil clínico e epidemiológico (CENTERS FOR DISEASE E CONTROL AND PREVENTION, 1998).

As diferentes dimensões da epidemia da infecção pelo HIV e aids, não deve ser considerada de forma isolada ou definitiva. Qualquer análise sobre as suas diferentes dimensões, devido à complexidade e fragmentação das respostas frente à epidemia, é tarefa difícil de ser realizada de forma abrangente e inovadora. A epidemia de aids é bastante complexa e é configurada como um verdadeiro mosaico de sub-epidemias regionais. Na tentativa de descrever as principais características da dinâmica epidemiológica da aids no mundo, várias tipologias foram propostas. A mais recente destas tipologias e que melhor traduz o atual momento da epidemia define três tipos: epidemia "nascente" (ou "baixo nível") – corresponde a países onde a prevalência da infecção pelo HIV é menor do que 5% em todas as subpopulações com comportamento de alto risco à exposição ao vírus, epidemia "concentrada" – referente a países onde a prevalência da infecção pelo HIV é superior a 5% em uma ou mais subpopulações com comportamento de alto risco, mas a prevalência entre gestantes atendidas em clínicas de pré-natal é menor do que 5% e, epidemia "generalizada" - ocorrendo nos países onde a infecção pelo HIV deixou de ser restrita as subpopulações de comportamento de risco, que apresentam elevadas taxas de prevalência da infecção, e a prevalência entre gestantes atendidas em clínicas de pré-natal é igual ou superior a 5%. A epidemia no Brasil seria do tipo concentrada, juntamente com alguns países da América do Sul, Sudão, Tailândia e Etiópia. Por outro lado, a epidemia generalizada ocorre em países da África subsaariana e Haiti, enquanto o tipo baixo nível é observado em países como

a Argélia, Chile, Costa Rica, Cuba, Suriname, Federação Russa e Polônia.

Conforme o relatório anual do Programa Conjunto das Nações (UNAIDS, 2006), o número de pessoas vivendo com HIV em 2007 é estimado em 33,2 milhões (em 2006 eram 39,5 milhões), havendo uma redução de 16%. Entre os infectados adultos, exatamente a metade é do sexo feminino. O número de novos casos, adultos e crianças, foram estimados em 2007, em cerca de 2,5 milhões, também abaixo dos dados anteriores.

A África Subsaariana é a área mais afetada, com aproximadamente dois terços do total mundial (22,5 milhões de pessoas com o HIV); desse número três quartos são do sexo feminino. A região também concentra 76% das mortes pela doença, a maioria devido à inadequação dos serviços de tratamento e prevenção e uma prevalência estimada para 2007, de 5,0% (AIDS epidemic, 2006).

Na América Latina, o número de infectados entre adultos e crianças é de 1,6 milhão, com prevalência de 0,5%, enquanto o número de novas infecções em 2007 (100.000 casos) permaneceu estável; Na Argentina e no Uruguai a epidemia é predominantemente entre heterossexual devida, em sua grande maioria, a sexo não seguro, já na Bolívia, Chile, Colômbia, Equador e Peru a transmissão predominante ocorre entre Homens que fazem sexo com homens (HSH).

Nos Estados Unidos a epidemia prevalece no sexo masculino, com 74% dos casos; a participação da raça negra na epidemia é expressiva, enquanto a população americana é constituída por 13% de negros, eles são responsáveis por 48% dos novos casos de HIV/aids. (AIDS epidemic, 2006).

Um grupo de autores tem pensado a questão da vulnerabilidade social e a conseqüente pauperização da epidemia de aids em termos macroeconômicos e macropolíticos (BASTOS; SZWARCOWALD, 2000). O pioneirismo cabe à equipe de Jonathan Mann e Tarantola (1996 apud BASTOS; SZWARCOWALD, 2000), tanto no antigo Programa Global de AIDS como na Universidade de Harvard. É importante considerar as críticas em relação à difusão seletiva do hiv/aids nos estratos mais pobres.

## **1.2 A Aids no Brasil**

A evolução da epidemia de aids no mundo e no Brasil pode ser caracterizada por

diversos períodos, (BRASIL, 2007):

a) Período 1980-1985 - o surgimento da epidemia no mundo, seus impactos e os reflexos iniciais no Brasil;

b) Período 1986-1990 - inicia-se o aprimoramento das definições técnicas, das medidas de controle e assistência, da vigilância epidemiológica e da atuação dos grupos organizados. A notificação de casos de aids é obrigatória, desde 1986, a médicos e outros profissionais de saúde no exercício da profissão, bem como aos responsáveis por organizações e estabelecimentos públicos e particulares de saúde em conformidade com a Lei 6259/1975 e recomendações do Ministério da Saúde;

c) Período 1991-1995 - fase de intensificação da epidemia, aprimoramento dos esquemas terapêuticos. No Brasil, organizam-se serviços e leis, é assinado o acordo de empréstimo com o Banco Mundial;

d) Período 1996-2000 - no mundo a epidemia avança principalmente nos países africanos. São disponibilizados no Brasil, os medicamentos anti-retrovirais, a epidemia apresenta uma tendência de estabilidade relativa (apesar das diferenças regionais), com redução da redução da morbimortalidade;

e) Período 2001-2004 - o aumento da epidemia continua chamando a atenção, principalmente nos países africanos e asiáticos. É criado o Fundo Global para Combate à Aids, Tuberculose e Malária. O Brasil assume posição de liderança na luta contra os preços elevados dos medicamentos anti-retrovirais.

O Brasil tem uma epidemia concentrada, com taxa de prevalência da infecção pelo HIV de 0,6% na população de 15 a 49 anos, apresentando mudanças também nos níveis de agregação demográfica.

Segundo Barcellos e Machado (1998) o espaço tem sido utilizado nas análises que relacionam o ambiente com a saúde, ora como simples plano geométrico para a disposição de dados epidemiológicos, ora como uma aproximação para a diferenciação de condições sociais, ou mesmo como uma circunstância de fatores espaciais que induzem risco.

As variáveis sociais determinariam sempre alterações na ecologia das doenças infecciosas, ou seja, estratos mais pobres e menos assistidos tornam-se mais vulneráveis à difusão destes agentes por razões predominantemente biológicas (como pior imunidade), predominantemente sociais (menor capacidade de ter suas demandas atendidas, residência em locais com infra-estrutura precária), no mais das vezes por



razões, simultaneamente, sociais e biológicas (BASTOS et al, 2000).

Apesar da tendência de estabilização da epidemia, demonstrada pela evolução histórica da incidência, o número de casos acumulados de aids até junho de 2006 é de 433.067 (BRASIL, 2007), com uma taxa de incidência de Aids em 2004 de 19,7 por 100.000 habitantes e média de casos novos diagnosticados por ano (2000 a 2005) de cerca de 33.000 casos indicando um fenômeno de grande repercussão na população.

A introdução da terapia anti retroviral, em 1996 no Brasil, contribuiu para o declínio do número de óbitos e das internações hospitalares. Porém, os desafios são muitos no que diz respeito à prevenção da disseminação da infecção pelo HIV, já que os avanços tecnológicos dizem respeito ao tratamento, onde o Brasil tem posição de destaque no cenário mundial.

A evolução da epidemia, de uma forma geral, não se restringe hoje mais aos grandes centros urbanos e não se distribui de forma homogênea disseminando-se espacialmente nos municípios menores num processo de interiorização, e configurando mudanças na forma de propagação, deixando de ser uma doença resultante de relações homossexuais para relações heterossexuais, principal forma de transmissão hoje da doença no país, envolvendo principalmente as mulheres num processo de “feminização” da epidemia (BRITO et al, 2001).

A razão de sexos vem diminuindo sistematicamente, passando de 15,1 homens por mulher, em 1986, para 1,5 homens por mulher, em 2005 (BRASIL, 2007). Desde 1980, cresce o número de municípios brasileiros com pelo menos um caso de aids em mulheres.

De acordo com os indicadores disponíveis “o Brasil apresenta hoje uma epidemia em expansão, principalmente entre aqueles com menor renda e/ou com menor nível educacional, se caracterizando em um processo de pauperização que pode ser analisado tanto a partir de dados comparativos entre parâmetros socioeconômicos básicos, como a escolaridade, entre casos notificados ao longo do período de evolução da epidemia, como também, através da análise da dinâmica da epidemia em áreas geográficas que correspondem a diferentes estratos sócio demográficos de uma dada região” (BASTOS; BARCELLOS, 1995; BRITO et al. 2005; GOUVEIA et al, 2001).

### 1.3 A Aids no Nordeste

A tendência da epidemia de aids no Brasil é de estabilização, embora nas regiões Norte e Nordeste, continue havendo crescimento (BRITO et al., 2005). Segundo dados do MS os primeiros casos notificados de aids no Nordeste aconteceram no ano de 1983 quando foram notificados 2 casos. Em 1985, foram computados 31 novos casos de HIV/aids, sendo a grande maioria do estado de Pernambuco (10 casos). Atualmente, Pernambuco tem acumulado 11.246 casos de aids notificados até 31/11/2007, com uma tendência crescente nos últimos anos. Nos anos de 1983 a 1986 as taxas de incidência eram inferiores a 0,25 caso para cada 100.000 habitantes e, em 2005, chega a 11,9 casos por 100.000 habitantes (RECIFE, 2007).

Importante ressaltar que nos anos de 1993, 1998 e 2004, houve importante alteração nos critérios de definição dos casos de aids.

No ranking dos municípios com maior número de casos aids, Olinda, cidade da Região Metropolitana do Recife (RMR), ocupa a 3ª posição em número absoluto de casos notificados. Foram registrados 987 casos de 1986 até dezembro de 2007, com 70% dos casos na faixa etária de 20 a 49 ano, sendo 74% do sexo masculino.

## 2 JUSTIFICATIVA

A epidemia da aids no Brasil vem sofrendo profundas transformações no seu perfil e disseminação da epidemia que “de acordo com as categorias populacionais dos tamanhos dos municípios, tem demonstrado que a epidemia teve início nos grandes centros urbanos, mas que são estes centros que detêm o menor aumento relativo” chegando aos municípios menores de forma dinâmica com relativa expressividade (SZWARCWALD et al., 2000; BRITO et al, 2001).

Uma análise dos dados sobre a distribuição da aids e o seu georeferenciamento pode gerar informações atualizadas em relação às características sócio-demográficas e epidemiológicas da ocorrência da doença, possibilitando aos gestores e profissionais de saúde o aprimoramento do planejamento, organização e operacionalização de políticas públicas de saúde de forma a subsidiar intervenções mais efetivas em programas de prevenção e controle que contribuam para o exercício pleno da cidadania aos portadores de aids, que busquem assegurar as iniquidades em saúde.

Farmer (1996 apud SZWARCWALD et al, 2000) tem incorporado uma dimensão de ecologia social aos modernos estudos acerca da ecologia das doenças infecciosas, ou seja, compreende ele a emergência, reemergência e disseminação dos patógenos como não apenas tributárias da biologia evolucionista e da ecologia dos agentes infecciosos, mas também dos impactos da iniquidade social e da violência estrutural, que incorpora não apenas a violência em sentido específico, mas quaisquer violações dos direitos humanos.

O presente estudo objetivou contribuir na análise da tendência espaço temporal dos casos de aids em adultos (13 anos e mais), notificados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação Compulsória (SINAN), no período de 1987 a 2006, de residentes, no município de Olinda. E alguns padrões de distribuição da doença segundo categoria de exposição, bairros de residência, sexo, faixa etária e escolaridade.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Analisar a tendência espacial e temporal dos casos notificados de aids em residentes da cidade de Olinda, segundo características sociodemográficas e epidemiológicas, de 1987 a 2006.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- a. Descrever a tendência dos casos notificados de residentes em Olinda segundo sexo, faixa etária, escolaridade, bairro de residência, categoria de exposição e raça/cor;
- b. Descrever a distribuição espacial dos casos de aids segundo bairro de residência e sexo por ano de notificação dos casos agrupados por períodos: 1987 a 1996; 1997 a 2006;
- c. Analisar a incidência média e por razão de sexo nos períodos – 1987 a 1991; 1992 a 1996; 1997 a 2001; 2002 a 2006, dos casos de aids nos residentes

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Área de Estudo

Os dados estudados referem-se ao município de Olinda, terceira cidade mais populosa de Pernambuco, com uma área geográfica de apenas 40,83 Km<sup>2</sup> de extensão territorial, dos quais 34,53 km<sup>2</sup> estão na área urbana e 6,29 km<sup>2</sup> na área rural. Segundo a Lei nº 5161/99 em relação à definição dos limites dos bairros de Olinda, o território é subdividido em 31 bairros mais a zona rural. Para efeito de planejamento e gestão a cidade também é dividida espacialmente em 10 Regiões Político Administrativa (RPA) que se distribuem uniformemente em 2 Distritos Sanitários. Com uma população estimada de 394.268 habitantes, sendo 181.430 do sexo masculino e 206.066 do sexo feminino, tem uma das maiores densidades demográficas do estado, de 9.656 habitantes por Km<sup>2</sup> (IBGE, 2008).

A concentração de habitantes é bastante elevada na zona urbana com taxa de urbanização de 98%, gerando uma ocupação desordenada e conflitiva do solo, principalmente em áreas baixas (estuários, manguezais, capa d'água, entre outros) e terrenos de encostas, trazendo graves problemas para sua população, em especial, doenças de veiculação hídrica, inundações e deslizamentos de encostas. Em relação à distribuição geográfica da população no território municipal, percebe-se um padrão heterogêneo de ocupação. Os bairros mais populosos são: Rio Doce, Peixinhos e Jardim Atlântico, enquanto Amparo, Carmo e São Benedito são os menos populosos..

A taxa média de crescimento anual da população de Olinda foi de 1,3% na década de 1996- 2000, revelando redução significativa desde a década de 60-70, quando assumia o valor de 5,96. Nesse período vale destacar a intensidade do seu processo de urbanização, expresso pelas altas taxas de crescimento populacional devido ao processo de migração de grupos de pessoas que residiam em outros municípios da região indo morar nos conjuntos habitacionais.

O município de Olinda é considerado o 4º no ranking do estado em termos de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 0,792 e o 744º dentre os 5.506 municípios do país.

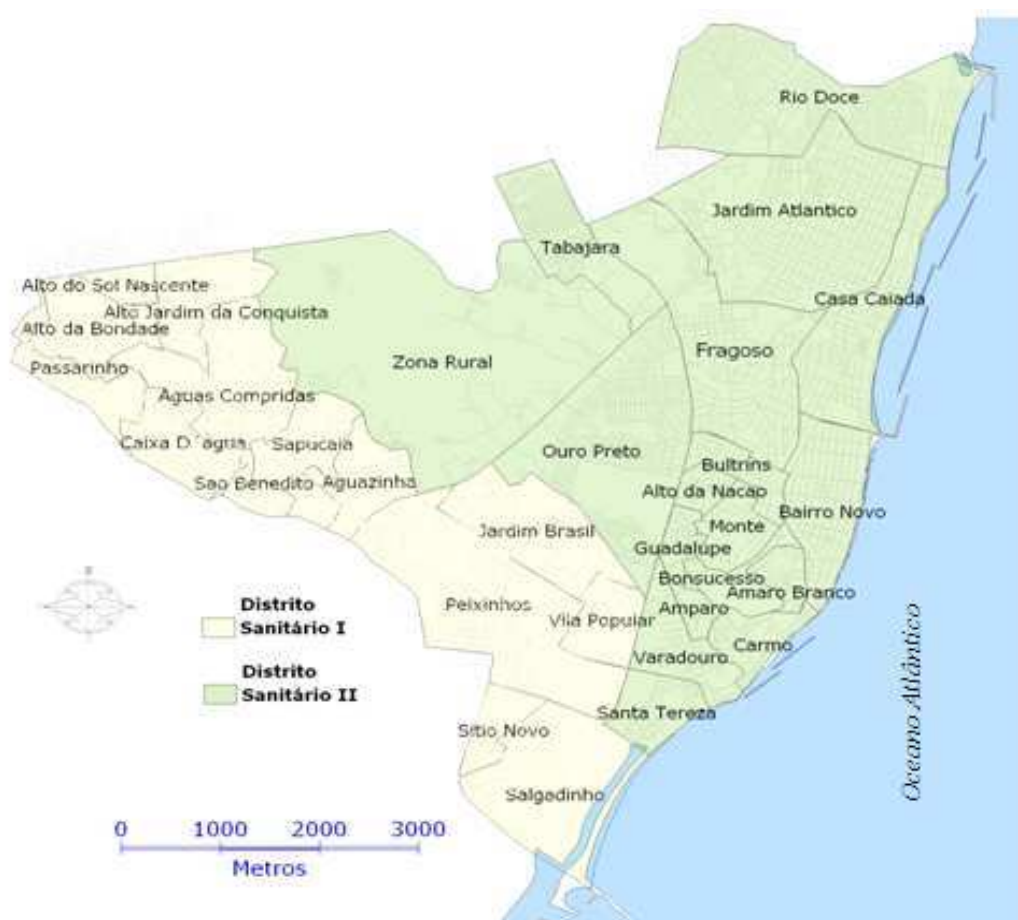


Figura 1: Cartograma do município de Olinda, Pernambuco.  
Fonte: Olinda (2007)

O Produto Interno Bruto (PIB) do município em 1996 era de 1.020.826.915, quase o dobro do registrado em 1980 (IBGE, 2000). A maior parte da população economicamente ativa se desloca para exercer atividades nas cidades circunvizinhas, principalmente na capital, caracterizando o município como “cidade dormitório”. Os dados sobre renda familiar indicam um quadro generalizado de desequilíbrio na distribuição de rendimentos. A maioria dos chefes de família (44,96%) possui renda de até dois salários mínimos e a totalidade da população uma renda média mensal de 3,78 salários mínimos, segundo o Censo 2000.

De um modo geral, a população de Olinda é considerada bastante pobre, cada família possui em média 4,41 membros. Em torno de 26% da população desenvolve atividades econômicas ligadas à área de serviços, embora a maior taxa de ocupação (27%) está em áreas de atividades não-especificadas pelo IBGE (2000).

Ainda segundo o IBGE (2000), a taxa de analfabetismo na faixa etária de 11 a 14 anos caiu de 13,6%, em 1991, para 6,46%, em 2000. Na faixa acima dos 15 anos, a queda

foi de 14,8%, em 1991, para 9,93%, em 2000. Olinda tem uma população escolar de 51.082 crianças e adolescentes na rede de ensino e uma taxa de evasão escolar de 21,2%, aproximadamente 8.000 crianças em idade escolar está fora do sistema de ensino. Considerando o total de chefes de domicílios permanentes, cerca de 28,78% deste total tinham até 3 anos de estudo e 47,75% tinham 8 anos ou mais. A proporção da população residente em Olinda, alfabetizada é de 90,4%.

Em relação à cor e raça, a proporção populacional é a seguinte: branca, 41,12%; negra 57,11% (preta, 5,43% mais parda 51,68%); amarela, 0,13% (IBGE, 2000).

#### **4.2 População de Estudo e Período de Referência**

A população de estudo corresponde a todos os casos de aids de residentes na cidade de Olinda, com idade igual ou superior a 13 anos de idade, notificados à Secretaria Estadual de Saúde, oriundos do Sistema Nacional de Agravos de Notificação Compulsória (SINAN /aids), no período de janeiro de 1987 a dezembro de 2006.

Foram incluídos no estudo todos os casos novos que preenchiam os critérios de definição de casos adotados no país e foram excluído os casos de aids cuja data de notificação foi posterior ao período do estudo, ou não residente na cidade quando do diagnóstico da doença.

#### **4.3 Tipo de Estudo**

Foi realizado um estudo do tipo observacional, de série temporal, com base em dados secundários do SINAN.

O presente estudo apresenta a vantagem de investigação de muitas variáveis independentes e de utilizar dados secundários que foram produzidos em instituições oficiais, envolvendo baixo custo e curto espaço de tempo no alcance dos objetivos propostos no trabalho.

#### 4.4 Variáveis de Estudo

**Variável Dependente:** a variável dependente são os casos de aids em adultos, com idade igual ou superior a 13 anos.

**Variáveis Independentes:** as variáveis independentes foram selecionadas com base nos dados disponíveis nas fichas de notificação/investigação do SINAN/aids, considerando-se suas especificidades, como se seguem:

**a) Local de residência:** foi considerado a distribuição dos casos de aids, conforme preenchido na ficha de notificação, com o nome do bairro. Nos casos em que não existia esta informação, foi utilizada a busca pelo nome da rua utilizando software do Programa de pesquisa de Código de Endereçamento Postal (CEP) dos Correios. Em alguns casos, o ponto de referência, serviu para identificação do nome das ruas. Onde não constavam informações sobre rua ou ponto de referência, o registro foi considerado como **ignorado;**

**b) Sexo:** masculino e feminino;

**c) Escolaridade:** definida por anos de estudo. E para corrigir o efeito da idade só foram considerados os casos de indivíduos com idade igual ou maior que 20 anos. A escolaridade foi categorizada em: Nenhuma, de 1 a 3 anos de estudo, de 4 a 7 anos de estudo, 8 a 11 anos de estudos, de 12 e mais anos de estudo, e escolaridade ignorada;

**d) Categoria de exposição:** Homossexual masculino; bissexual masculino; heterossexual; Usuário de Droga Injetável - UDI e Ignorado;

**e) Idade:** estratificada pelas seguintes faixas etárias: 13 a 19; 20 a 24; 25 a 35; 36 a 49; 50 e mais anos de idade;

**f) Raça/Cor:** consideradas as categorias branca, negra, outras e ignorada, conforme classificação utilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo PN DST/aids); este dado só foi incorporada ao SINAN/aids a partir do ano 2000 (BRASIL, 2007). Neste estudo foi considerado os casos notificados no período de 2000 a 2006.



#### **4.5 Processamento e Análise dos Dados**

Os dados dos SINAN/AIDS foram tabulados usando o software Tabwin 3.4, exportados em formato \*DBF e analisados pelo software Epiinfo Win (versão 3.1.5). Para a construção dos mapas temáticos foi utilizado o software Terraview 3.1.4 (INPE, 2007).

#### **4.6 Aspectos Éticos**

O projeto foi submetido e avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ, Parecer nº 186/2008 (Anexo A), e foi realizado respeitando-se os padrões de ética científica (Resolução 196/1996-Conselho Nacional de Saúde). O banco de dados do Sistema de Informação foi disponibilizado pela Secretaria Municipal de Saúde após anuência do gestor municipal (Anexo B). Estes dados foram utilizados exclusivamente para este estudo, sendo omitidas quaisquer informações que permitissem a identificação dos envolvidos, nem tampouco estando estes, sujeitos a qualquer risco de exposição ou dano.

## 5 RESULTADOS

No período de 1987 a 2006 foram notificados 896 casos de aids de residentes na cidade de Olinda. Desse total, 662 (74%) são do sexo masculino (Gráfico 1).

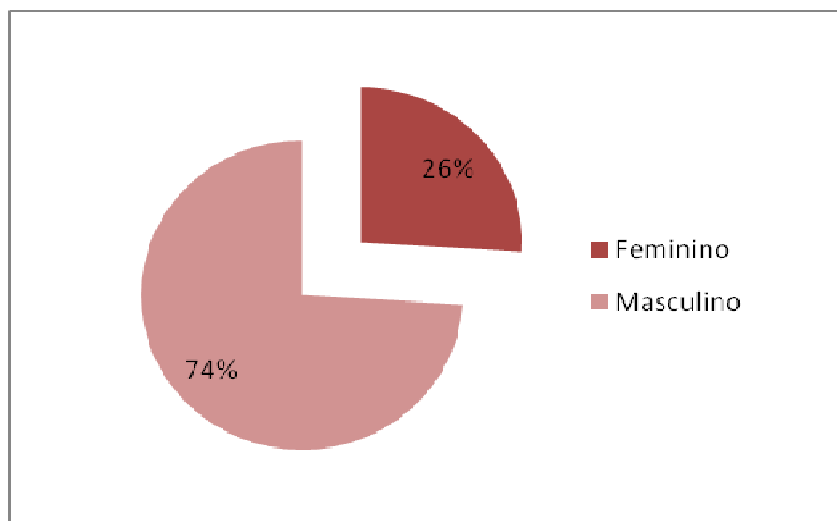


Gráfico 1 - Percentual do número de casos de aids por sexo. Olinda, 1987 a 2006

É observado, na tabela 1, a distribuição do número de casos e a razão de sexo, obtida utilizando-se no numerador os casos masculinos e no denominador os casos femininos. A tendência de crescimento na população feminina é demonstrada pela razão de sexo (masculino: feminino) que no período inicial foi de 25,5: 1 e no final do período a razão é de 2:1.(Tabela 1)

Tabela 1 - Razão de sexo (M:F) de casos de aids por período de diagnóstico.  
Olinda, 1987 a 2006.

<b>Período de Diagnóstico</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>	<b>Razão (M:F)</b>
<b>1987 a 1991</b>	51	2	53	25.5:1
<b>1992 a 1997</b>	124	20	144	6.2;1
<b>1998 a 2001</b>	239	92	331	2.6:1
<b>2002 a 2006</b>	248	120	368	2:1
<b>Total</b>	<b>662</b>	<b>234</b>	<b>896</b>	<b>2,8:1</b>

Em relação a distribuição dos casos por faixa etária, a maior concentração (81,8%) é no grupo de 25 aos 49 anos, em ambos os sexos, com discretas diferença percentual (82,8 % masculino e 80% feminino), conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição do número de casos notificados de aids por sexo e faixa etária.  
Olinda, 1987 a 2006.

<b>Faixa Etária</b>	<b>Masculino</b>		<b>Feminino</b>	
	<b>n.</b>	<b>%</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
13-19	5	0,7	5	2,1
20-24	51	7,7	22	9,4
25-35	293	44,3	101	43,2
36-49	255	38,5	86	36,8
50e+	58	8,8	20	8,5
<b>Total</b>	<b>662</b>	<b>100,0</b>	<b>234</b>	<b>100,0</b>

A distribuição dos casos de aids por bairros revela que em todos já há registro de pelo menos um caso, exceto na zona rural. (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos casos de aids por bairro de residência segundo sexo. Olinda, 1987 a 2006.

Bairro	Masculino		Feminino		Total	
	n.	%	n.	%	n.	%
Rio Doce	96	14,5	28	11,9	124	13,8
Jardim Atlantico	36	5,4	8	3,4	44	4,9
Casa Caiada	25	3,8	9	3,9	34	3,8
Fragoso	11	1,7	7	3,0	18	2,0
Bairro Novo	36	5,4	10	4,3	46	5,1
Bultrins	12	1,8	4	1,7	16	1,8
Alto da Nação	1	0,2	0	0	1	0,1
Monte	5	0,7	3	1,3	8	0,9
Guadalupe	3	0,4	5	2,1	8	0,9
Bonsucesso	6	0,9	3	1,3	9	1,0
Amaro Branco	7	1,1	6	2,5	13	1,5
Carmo	16	2,4	2	0,8	18	2,0
Amparo	12	1,8	0	0	12	1,3
Varadouro	20	3,0	7	3,0	27	3,0
Santa Tereza	6	0,9	3	1,3	9	1,0
Salgadinho	19	2,9	6	2,6	25	2,8
Sítio Novo	12	1,8	5	2,1	17	1,9
Peixinhos	58	8,8	28	11,9	86	9,6
Vila Popular	15	2,3	5	2,1	20	2,2
Ouro Preto	61	9,2	21	8,9	82	9,2
Jardim Brasil	41	6,2	10	4,3	51	5,7
Aguazinha	19	2,9	4	1,7	23	2,6
Sapucaia	25	3,8	4	1,7	29	3,2
São Benedito	1	0,2	0	0	1	0,1
Caixa D'Agua	25	3,8	11	4,8	36	4,0
Aguas Compridas	50	7,6	24	10,2	74	8,4
Passarinho	3	0,4	1	0,4	4	0,4
Alto da Bondade	2	0,3	3	1,3	5	0,5
Alto do Sol Nascente	1	0,2	1	0,4	2	0,2
Alto da Conquista	2	0,3	1	0,4	3	0,3
Tabajara	17	2,6	14	5,9	31	3,5
Ignorados	18	2,7	2	0,8	20	2,3
<b>TOTAL</b>	<b>661</b>	<b>100,0</b>	<b>235</b>	<b>100</b>	<b>896</b>	<b>100</b>

Para análise da distribuição espacial dos casos de aids por bairros e sexo, o período de estudo foi dividido em duas décadas: 1987 a 1996, 1997 a 2006. Em 2,3% dos casos na primeira década (1987 a 1996) não constam do registro do bairro. Já na segunda década constam apenas 0,3% de caso sem registro de bairro (Tabela 4 e Figura 2).

Tabela 4 – Distribuição do número absoluto e percentual de casos de aids por bairro e sexo, nos períodos de 1987 a 1996 e 1997 a 2006. Olinda, 1987 a 2006.

Bairro	1987 a 1996					1997 a 2006				
	Tmasc.	Tfem.	Total	%masc.	%fem.	Tmasc.	Tfem	Total	%masc	%fem
Rio Doce	24	4	28	85,7	14,3	72	24	96	75,0	25,0
Jardim Atlantico	14	2	16	87,5	12,5	22	6	28	78,6	21,4
Casa Caiada	7	3	10	70,0	30,0	18	6	24	75,0	25,0
Fragoso	2	0	2	100,0	00,0	9	7	16	56,3	43,7
Bairro Novo	12	0	12	100,0	00,0	24	10	34	70,6	29,4
Bultrins	0	0	0	00,0	00,0	12	4	16	75,0	25,0
Alto da Nação	0	0	0	00,0	00,0	1	0	1	100,0	00,0
Monte	1	0	1	100,0	00,0	4	3	7	57,2	42,8
Guadalupe	1	1	2	50,0	50,0	2	4	6	33,3	66,7
Bonsucesso	1	0	1	100,0	00,0	5	3	8	62,5	37,5
Amaro Branco	1	1	2	50,0	50,0	6	5	11	54,5	45,5
Carmo	4	0	4	100,0	00,0	12	2	14	85,7	14,3
Amparo	8	0	8	100,0	00,0	4	0	4	100,0	00,0
Varadouro	4	0	4	100,0	00,0	16	7	23	69,6	30,4
Santa Tereza	3	0	3	100,0	00,0	3	3	6	50,0	50,0
Salgadinho	3	1	4	75,0	25,0	16	5	21	76,2	23,8
Sítio Novo	6	0	6	100,0	00,0	6	5	11	54,5	45,5
Peixinhos	9	2	11	81,8	18,2	49	26	75	65,3	34,7
Vila Popular	4	0	4	100,0	00,0	11	5	16	68,7	31,3
Ouro Preto	18	1	19	94,7	5,3	43	20	63	68,3	31,7
Jardim Brasil	14	2	16	87,5	12,5	27	8	35	77,2	22,8
Aguazinha	2	0	2	100,0	00,0	17	4	21	80,9	19,1
Sapucaia	5	0	5	100,0	00,0	20	4	24	83,3	16,7
São Benedito	0	0	0	00,0	00,0	1	0	1	100,0	00,0
Caixa D'Água	2	1	3	66,7	33,3	23	10	33	69,7	30,3
Águas Compridas	9	2	11	81,8	18,2	41	22	63	65,1	34,9
Passarinho	1	0	1	100,0	00,0	2	1	3	66,7	33,3
Alto da Bondade	0	0	0	00,0	00,0	2	3	5	40,0	60,0
Alto do Sol Nascente	0	0	0	00,0	00,0	1	1	2	50,0	50,0
Alto da Conquista	0	0	0	00,0	00,0	2	1	3	66,7	33,3
Tabajara	3	1	4	75,0	25,0	14	13	27	51,9	48,1
Ignorados	17	1	18	-	-	1	1	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>22</b>	<b>197</b>			<b>486</b>	<b>213</b>	<b>699</b>		

A Figura 2 mostra o mapa do Município de Olinda, Pernambuco, dividido em seus 32 bairros, apresentando a distribuição espacial dos casos de aids, por sexo, no período de 1987 a 1996, estratificados por número de casos .

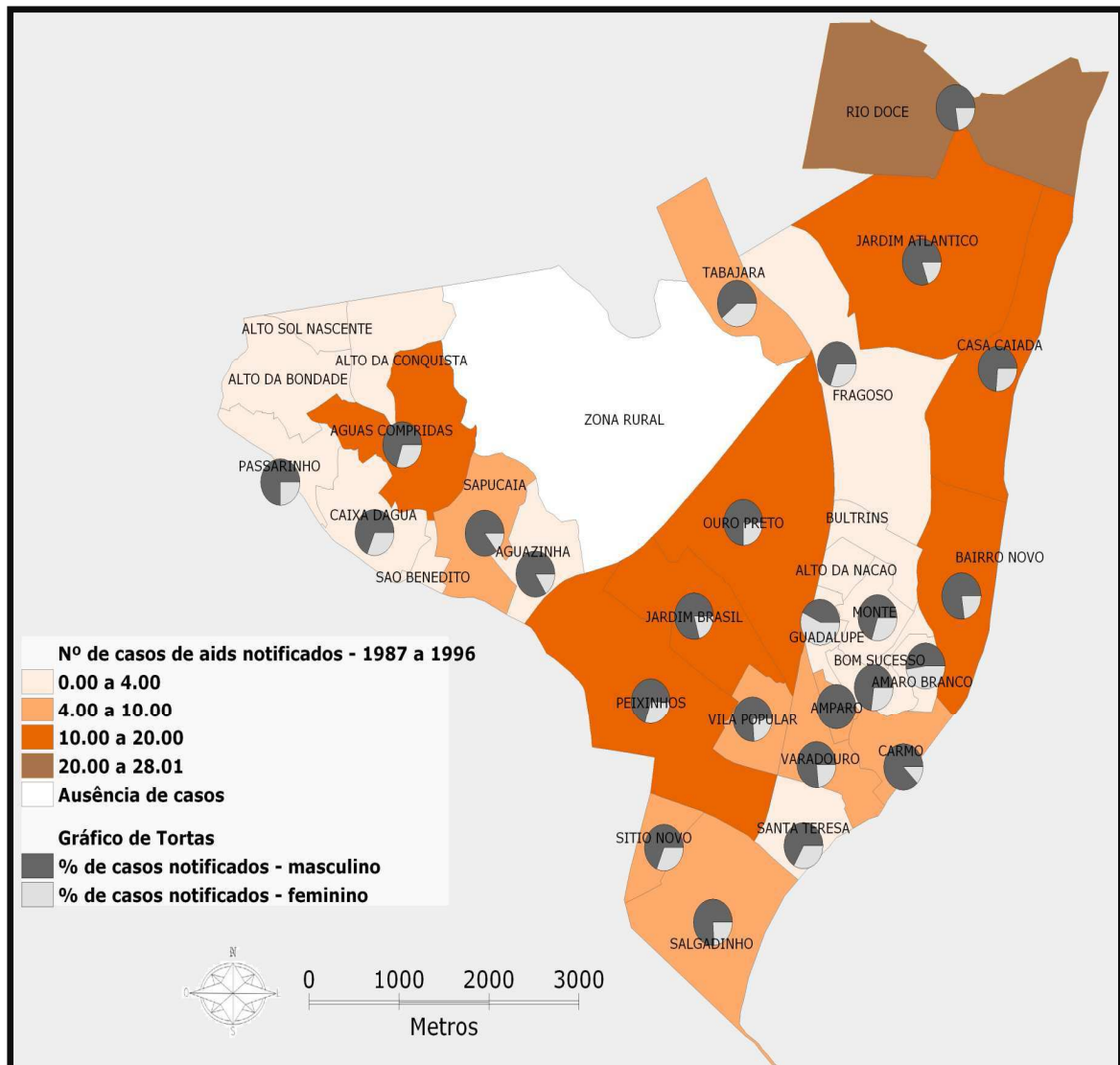


Figura 2- Distribuição espacial dos casos de aids por bairros e sexo no período de 1987 a 1996. Olinda, 1987 a 1996.

Fonte: Secretaria de Saúde/Núcleo de Geoprocessamento em Saúde.Olinda/2008.

Este procedimento de categorização permitiu identificar os bairros onde foram estabelecidas 4 categorias:

- A primeira categoria, com número de casos nulos ou muito baixos, que corresponde a bairros com até 3 casos no período .
- A segunda categoria com número absoluto de casos entre 4 e 10 ;
- Na terceira categoria, valores entre 10 a 20,
- E a quarta, com bairros que possuem média de casos entre 20 e 28,1 casos.

Observa-se neste período que os bairros que possuem os menores números de casos notificados (de 0 a 10 casos) para o período corresponde a 25 bairros com o percentual de 77,4% das notificações. Os bairros de Águas Compridas (11), Peixinhos (11), Bairro Novo (12), Jardim Brasil (16), Jardim Atlântico (16) Ouro Preto (19) e Rio Doce (28), constituem 22,6 % do número de casos de 11 a mais, na 3ª e 4ª categorias.

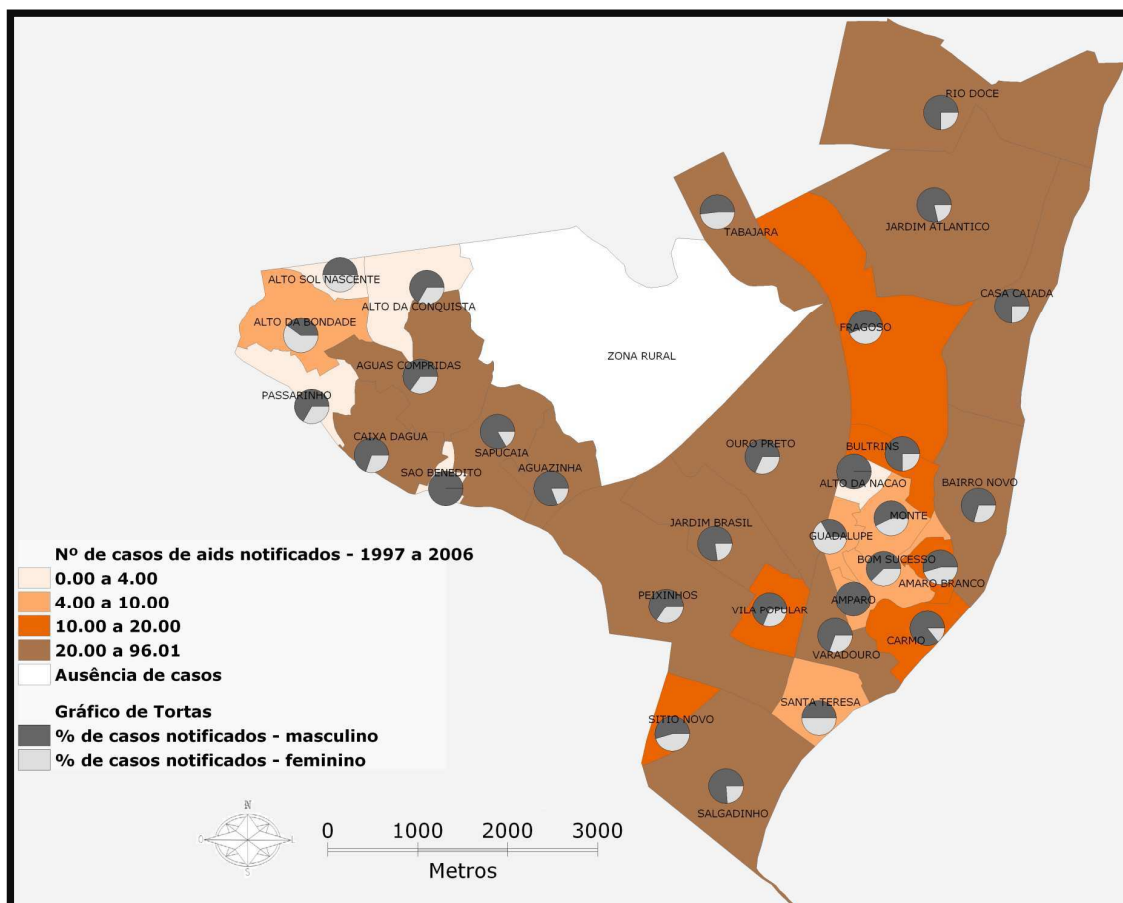


Figura 3 - Distribuição espacial dos casos de aids por bairros e sexo no período de 1997 a 2006. Olinda, 1997 a 2006

Fonte: Secretaria de Saúde/Núcleo de Geoprocessamento em Saúde.Olinda/2008.

A Figura 3 mostra o mapa do Município de Olinda, por bairros, apresentando a distribuição espacial dos casos de aids, por sexo, no período de 1997 a 2006 estratificados por categorias.

A primeira categoria, com número de casos nulos ou muito baixos, que corresponde a bairros com até quatro casos no período – Alto da Nação (1), São Benedito (1), Alto do Sol Nascente (2), Alto da Conquista (3), Passarinho (3), Amparo (4), correspondendo a 18,7% dos bairros.

Ressalta-se os bairros de Rio Doce (96), Peixinhos (75), Ouro Preto (63), Águas Compridas (63), Jardim Brasil (35), Bairro Novo (34), Caixa D'Água (33), Jardim Atlântico (28), Tabajara (27), Casa Caiada (24), Sapucaia (24), Varadouro (23), Aguazinha (21), Salgadinho (21), Bultrins (16), Vila Popular (16), Fragoso(16), Carmo(14), Amaro Branco (11), Sitio Novo(11). Estes bairros correspondem a 62,5 % de ocupação do município com número de casos acima de 10.

Para cálculo da incidência média, os anos foram agrupados por períodos. Cada período com 5 anos cada um: 1987 a 1991, 1992 a 1996, 1997 a 2001, 2002 a 2006, conforme Tabela 5, a incidência média por 100.000 hab foi obtida tendo no numerador a soma dos números de casos do período dividido pela quantidade de períodos e no denominador a população do ano localizada no meio do período.



Tabela 5 - Distribuição dos casos notificados de aids e coeficiente de incidência (anual e média) por 100.000 habitantes. Olinda, 1987 a 2006.

por

	Pop	Masculino		Feminino		Total		Ciaids*	CI média
		n.	%	n.	%	n.	%		
1987	139345	7	1.1	0	0.0	7	0.8	5.02	7.45
1988	142449	4	0.6	0	0.0	4	0.4	2.81	
1989	145472	15	2.3	1	0.4	16	1.8	11.00	
1990	148424	16	2.4	1	0.4	17	1.9	11.45	
1991	128742	9	1.4	0	0.0	9	1	6.99	
1992	153207	14	2.1	1	0.4	15	1.7	9.79	19.12
1993	156291	21	3.2	5	2.1	26	2.9	16.64	
1994	157920	24	3.6	3	1.3	27	3	17.10	
1995	159507	33	5.0	3	1.3	36	4	22.57	
1996	135647	32	4.8	8	3.4	40	4.4	29.49	
1997	136420	39	5.9	14	6.0	53	5.9	38.85	47.57
1998	137072	73	11.0	23	9.8	96	10.7	70.04	
1999	137725	40	6.0	15	6.4	55	6.1	39.93	
2000	142032	52	7.8	22	9.4	74	8.2	52.10	
2001	143618	35	5.3	18	7.7	53	5.9	36.90	
2002	144185	61	9.2	29	12.4	90	10	62.42	50.22
2003	145184	51	7.7	25	10.7	76	8.5	52.35	
2004	146181	45	6.8	15	6.4	60	6.7	41.05	
2005	148445	49	7.4	24	10.3	73	8.1	49.18	
2006	149595	42	6.3	27	11.5	69	7.7	46.12	
<b>Total</b>		<b>665</b>	<b>100.0</b>	<b>234</b>	<b>100.0</b>	<b>896</b>	<b>100.0</b>		

Em relação à variável raça/cor, por faixa etária, observa-se que em 66,3 % dos casos não há registro, ressaltando-se que a variável só se tornou de preenchimento obrigatório no SINAN/aids a partir do ano 2000, comprometendo a sua análise (Tabela 6 e 7).

No período de 2000 a 2006 foram notificados 495 casos que representam um pouco mais da metade dos casos do período do estudo (1987 a 2006), mesmo com a obrigatoriedade do preenchimento, apenas em 44,1% a variável raça/cor estava preenchida.

Tabela 6- Distribuição dos casos de aids por raça/cor segundo sexo masculino e faixa etária. Olinda , 1987 a 2006..

Raça/Cor	Faixa etária - Masculino										Total	
	13-19		20-24		25-35		36-49		50e+			
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
<b>Branca</b>	1	0,1	1	0,1	27	0,3	22	2,4	6	0,7	<b>79</b>	<b>8,9</b>
<b>Negra</b>	0	0,0	11	1,2	64	7,1	63	7	15	1,7	<b>221</b>	<b>24,6</b>
<b>Outras</b>	1	0,1	0	0,0	0	0	1	0,1	0	0,0	<b>2</b>	<b>0,2</b>
<b>Ignorado</b>	3	0,3	39	4,3	203	0	168	18,7	37	4,1	<b>594</b>	<b>66,3</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>0,5</b>	<b>51</b>	<b>5,7</b>	<b>294</b>	<b>32,8</b>	<b>255</b>	<b>28,4</b>	<b>58</b>	<b>6,5</b>	<b>896</b>	<b>100</b>

Tabela 7- Distribuição dos casos de aids por raça/cor segundo sexo feminino e faixa etária Olinda, 1987 a 2006.

Raça/Cor	Faixa etária- Feminino										Total	
	13-19		20-24		25-35		36-49		50e+			
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
<b>Branca</b>	1	0,1	2	0,2	8	0,9	9	1,0	2	0,2	<b>22</b>	<b>9,4</b>
<b>Negra</b>	3	0,3	8	0,9	30	3,3	19	2,1	8	0,9	<b>68</b>	<b>29,1</b>
<b>Outras</b>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>Ignorado</b>	1	0,1	12	1,3	63	7,0	58	6,5	10	1,1	<b>144</b>	<b>61,5</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>0,5</b>	<b>22</b>	<b>2,5</b>	<b>101</b>	<b>11,3</b>	<b>86</b>	<b>9,6</b>	<b>20</b>	<b>2,2</b>	<b>234</b>	<b>100</b>

Para análise da variável **escolaridade**, optou-se pela análise por faixa etária igual e acima de 20 anos de idade por considerá-la já incluso em curso universitário e com maior nível de informação. O percentual com informação ignorada é de 21,6 % (Tabela 8)

Tabela 8 - Distribuição dos casos de aids por escolaridade segundo sexo e faixa etária igual e maior que 20 anos. Olinda, 1987 a 2006.

Escolaridade	Masculino								Feminino							
	20-24		25-35		36-49		50e+		20-24		25-35		36-49		50e+	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
<b>Nenhuma</b>	1	2,6	12	31,6	9	23,6	2	5,3	1	2,6	9	23,6	3	7,9	1	2,6
<b>De 1 a 3</b>	7	5,7	41	33,3	29	23,6	8	6,5	5	4,1	14	11,4	11	8,9	8	6,5
<b>De 4 a 7</b>	14	6,1	75	32,7	61	26,6	12	5,2	4	1,7	31	13,5	27	11,8	5	2,2
<b>De 8 a 11</b>	8	3,8	74	35,6	69	33,2	15	7,2	5	2,4	17	8,2	18	8,6	3	1,4
<b>De 12 e mais</b>	4	4,5	28	31,5	29	32,6	9	10,1	1	1,1	5	5,6	10	11,2	2	2,2
<b>Ignorado</b>	16	8,0	64	32,2	58	29,1	12	6,0	6	3,0	25	12,6	17	8,5	1	0,5
<b>Total</b>	<b>50</b>		<b>294</b>		<b>255</b>		<b>58</b>		<b>22</b>		<b>101</b>		<b>86</b>		<b>20</b>	

Em relação a categoria de exposição, a análise foi feita por sexo e faixa etária. Entre os homens, a categoria homossexual, incluindo os bissexuais, a maior concentração de casos é na faixa etária dos 25 aos 49 anos. Para o sexo feminino, a maior concentração também se dá na mesma faixa etária, na categoria heterossexual.

Tabela 9 – Distribuição dos casos de aids por categoria de exposição do sexo masculino por faixa etária. Olinda 1987 a 2006.

Categoria	Faixa etária (em anos) do sexo masculino										Total		
	13-19		20-24		25-35		36-49		50e+				
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
<b>Homossexual</b>	1	0,4	21	9,6	98	24,9	85	39,0	13	6,0	<b>218</b>	<b>32,9</b>	
<b>Bissexual</b>	0	0,0	5	4,3	64	55,6	36	31,3	10	8,8	<b>115</b>	<b>17,3</b>	
<b>Heterossexual</b>	2	1,2	9	5,2	68	39,3	77	44,5	17	9,8	<b>173</b>	<b>26,1</b>	
<b>Drogas</b>	0	0,0	1	14,3	4	57,1	1	14,3	0	0,0	<b>6</b>	<b>0,9</b>	
<b>Ignorado</b>	2	1,3	16	10,6	60	39,7	55	36,4	18	12,0	<b>151</b>	<b>22,8</b>	
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>52</b>		<b>294</b>		<b>255</b>		<b>58</b>		<b>662</b>		<b>100,0</b>

Tabela 10 – Distribuição dos casos de aids por categoria de exposição do sexo feminino por faixa etária.  
Olinda 1987 a 2006.

Categoria	Faixa etária (em anos) do sexo feminino										Total
	13-19		20-24		25-35		36-49		50e+		
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
<b>Heterossexual</b>	4	2,1	16	8,2	83	42,6	72	36,9	20	10,2	<b>195</b>
<b>Drogas</b>	0	0,0	1	100,	0	0,0	0	0,0	0	0,0	<b>1</b>
<b>Ignorado</b>	1	2,6	5	13,1	18	47,4	14	36,8	0	0,0	<b>38</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>22</b>		<b>101</b>		<b>86</b>		<b>20</b>		<b>234</b>

## 6 DISCUSSÃO

A expansão da epidemia no Brasil vem sendo acompanhada de mudanças concernentes às condições sociais dos indivíduos com HIV/aids, atingindo cada vez mais os municípios de menor contingente populacional e de menor renda per capita. Na presente análise, foram notificados 896 casos de aids de residentes em Olinda, sendo 74% do sexo masculino.

Constata-se que a dinâmica da disseminação da aids em Olinda não aponta para o arrefecimento da epidemia, ao contrário do que se observa no atual contexto nacional., especialmente na região Sudeste (BRITO et al, 2005), cujas taxas de incidência têm decrescido em anos mais recentes (BRASIL, 2007).

Verifica-se que no período de 1987 a 1991 a razão de sexo (M:F) em Olinda, foi de 25,5 homens para cada mulher chegando ao final do estudo, com 2 casos em homens para cada 1 caso em mulher, fenômeno observado em todas as regiões do país, e denominado de feminização da epidemia (BRITO et al, 2001; CASTILHO et al, 2000).

Na distribuição por faixa etária, a maior concentração (81,8%) esta na faixa dos 25 aos 49 anos, considerada a idade produtiva, com discretas diferenças percentuais entre os sexos, com 82,8 % para o sexo masculino e 80% para o sexo feminino, conforme apresentado na tabela 2. Esses dados são semelhantes ao observado no Brasil (BRASIL, 2007).

Nos últimos anos, o principal aprendizado no enfrentamento à epidemia é o de que se devem considerar os componentes socioeconômicos e culturais que estruturam a desigualdade entre homens e mulheres (BRASIL, 2007). Não só no Brasil, como em todo o mundo, existe uma incidência crescente na população feminina da infecção do HIV, associada à via de transmissão heterossexual.

Do total dos 398 casos por via de transmissão heterossexual, 53,1 % são mulheres para 46,9% dos homens, evidenciando mais uma vez em Olinda, a crescente feminização da epidemia.

A categoria espaço tem valor intrínseco na análise das relações entre saúde e ambiente e no seu controle. Conhecer a estrutura e dinâmica espacial permite a caracterização da situação (entendida também no sentido latino de lugar) em que ocorrem eventos de saúde. (BASTOS;BARCELLOS, 1995). Observou-se aumento do número absoluto dos casos em todos os bairros da Cidade, principalmente os que se localizam mais distantes do centro de Olinda. Os bairros são distribuídos em 2 Distritos Sanitários (DS) e área Rural, destacando-se

com maior número de casos os bairros de Rio Doce (124), Peixinhos (86), Ouro Preto (82) e Águas Compridas (74), sendo 2 localizados no DS I (Peixinhos e Águas Compridas) e 2 no DS II (Rio Doce, Ouro Preto). Enfatiza-se que apenas a área rural não registrou casos de aids.

É importante ressaltar que no primeiro período estudado (1986-1997) a espacialização aponta que 75,0 % do município, continha entre 0 a 10 casos notificados. Já no período posterior (1997-2006), o percentual de 62,5 % são de bairros com número de casos acima de 10 (Figura 3), demonstrando uma inversão nas categorias em comparação ao primeiro período.

A análise espacial de padrões epidemiológicos não pretende estabelecer associações causais no nível individual. Por outro lado, pode se transformar em um instrumento valioso na avaliação do impacto de processos e estruturas sociais na determinação de eventos de saúde (MARSHALL, 1991).

Embora o grau de escolaridade isoladamente não seja suficiente para indicar a condição socioeconômica da população afetada pela epidemia, essa medida é a que mais se aproxima como indicador de pobreza (BRASIL, 2007).

No presente estudo foi observado que as mulheres na faixa etária dos 25 aos 35 anos, tinham o maior percentual de baixa escolaridade (analfabetas). O percentual de casos com escolaridade ignorada foi alto, de 21,6% do total de casos, número semelhante ao observado em outros estudos (BRITO et al., 2001; FONSECA et al., 2000) e muito elevado, comprometendo a análise de dados socioeconômicos. De acordo com Fonseca et al,(2000) em um país marcado pelas diferenças sociais, o risco crescente de pessoas dos segmentos populacionais menos favorecidos ante o HIV/aids certamente lança novos desafios à sociedade e aos profissionais de saúde no controle da doença.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das limitações provenientes da utilização de base de dados secundários por inconsistência de alguns dados, por limitações técnicas e operacionais que dificultam a construção de um perfil epidemiológico da aids mais próximo da realidade, uma vez que não inclui informações de infectados pelo HIV, apenas doentes de aids, este estudo representa uma contribuição à produção do conhecimento ao analisar a tendência espaço temporal dos casos de aids notificados no SINAN, de residentes de Olinda, no período de 1987 a 2006, incluindo o georreferenciamento dos casos segundo o bairro de residência.

Como resultado desta reflexão, foi possível concluir que:

- a) Conhecer a distribuição espacial dos casos notificados de doentes de aids de residentes, em um período de 20 anos, demonstrou a disseminação da epidemia no município de Olinda;
- b) As reflexões levantadas dão uma visão das lacunas existentes no que tange ao sistema de vigilância da aids, pelo grande número de informações ignoradas ou não preenchidas, que inviabilizam a construção de um diagnóstico mais próximo das características epidemiológicas da epidemia do HIV/aids no município e reforça a necessidade da qualificação da informação que possibilite a geração de dados mais precisos.
- c) Os resultados deste estudo serão de grande utilidade para o planejamento de ações de prevenção e assistência aos portadores do HIV e aids, que venham a ser elaboradas pelo Programa Municipal de DST/HIV/aids da Secretaria de Saúde de Olinda, levando-se em conta, principalmente o fenômeno da feminização, heterossexualização e pauperização.
- d) A compreensão da propagação da epidemia e a tentativa de demonstrar padrões de espacialidade reflete a necessidade de implementar medidas mais efetivas de controle que possam subsidiar o planejamento de ações mais efetivas que leve em conta as distintas realidades presentes no Município.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L.M.; FREIRE, F. H. M. Análise espacial dos casos notificados de HIV/AIDS no estado de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14.,2004, Caxambu. **Anais**. Caxambu: ABEP, 2004.
- BARCELLOS, C.; BASTOS, F. I. Geoprocessamento, ambiente e saúde: Uma união possível? **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p.389-397, 1996.
- BARCELLOS, C.; MACHADO, J. M. H. A organização espacial condiciona as relações entre ambiente e saúde: o exemplo da exposição ao mercúrio em uma fábrica de lâmpadas fluorescentes. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.3, n.2, p.103-113, 1998.
- BASTOS, F. I.; SZWARCOWALD, C. L. Aids e pauperização: principais conceitos e evidências. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, sup. 1, p. 65-76, 2000.
- BASTOS, F. I.; SZWARCOWALD, C. L.; FONSECA, M. G. P. Análise sociodemográfica da epidemia da aids no Brasil, 1987-1997. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.6, p.67-85, 2002.
- BASTOS, F. I. **Aids na Terceira Década**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006.
- BASTOS, F. I.; BARCELLOS, C. Geografia social da AIDS no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n. 1, p.52-62, 1995
- BERER, M. **Mulheres e HIV/Aids**. São Paulo: Brasiliense, 1997.
- BOLETIM INFORMATIVO DST/AIDS. Recife: Secretaria de Saúde do Estado de PE, Ano 7, n.1, dez, 2007.
- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO AIDS/DST. Brasília, DF: Ministério da Saúde, ano 4, n 1, 2007
- BRITO, A. M.; CASTILHO, E. A.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, n. 34, v.2, p. 207-217, 2001.



BRITO, A. M.; CASTILHO, E. A.; SZWARCOWALD, C. L. Regional Patterns of the Temporal Evolution of the AIDS Epidemic in Brazil Following the Introduction of Antiretroviral Therapy. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.17, v.4, p.957-968, 2001.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL. **Trends in the HIV e aids Epidemic**. Atlanta,1998.

CRUZ, M. M.; TOLEDO, L. M.; SANTOS, E. M. O Sistema de informação de Aids do Município do Rio de Janeiro suas limitações e potencialidades enquanto instrumento da vigilância epidemiológica. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.19, v.1, p.81-89, 2003.

DHALIA, C.; BARREIRA, D.; CASTILHO, E. A. A aids no Brasil: situação atual e tendências. **Boletim Epidemiológico de AIDS**, Brasília, DF, 2000. Disponível em:<[http://www.aids.gov.br/udtv/boletimdezjun00/aids\\_brasil.htm](http://www.aids.gov.br/udtv/boletimdezjun00/aids_brasil.htm)>. Acesso em: 20.jan.2009.

DIAS, P. R. T.; NOBRE, F. F.; Análise dos padrões de difusão espacial dos casos de AIDS por estados brasileiros. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n 17, v.5, p. 1173-1187, 2001.

DOURADO, I. et al. Tendências da epidemia de Aids no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.40, sup.1, 2006.

FONSECA, M .G. P. et al. Aids e grau de escolaridade no Brasil: evolução temporal de 1986 a 1996. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.16, Sup.1, p. 77-87, 2000.

FRY, P. H. et al 'AIDS tem cor ou raça? Interpretação de dados e formulação de políticas de saúde no Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.3, p.497-523, mar, 2007.

FRANÇA JÚNIOR, I. **O acesso ao tratamento de HIV/Aids é um direito humano? Aprendendo com a experiência brasileira**. SANTOS, E. M.; NATAL, S. (Org.) Série: Ensinando Avaliação. Rio de Janeiro:[s.n.], p.102-106, 2005.

GOUVEIA, G. C. **Dinâmica da epidemia de aids no Recife: 1995 a 2000**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)- Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2001.

IBGE. **Censo Demográfico de 2000**. Rio de Janeiro, 2001. 1 CD-Rom

LEMOS, K. R. V.; VALENTE, J. G. Mortalidade por aids no Estado do Rio de Janeiro- 1991 a 1995. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.4, n. 17, p. 957-968, 2001

RODRIGUES-JÚNIOR, A. L.; CASTILHO, E.A. A epidemia de AIDS no Brasil, 1991-2000: descrição espaço-temporal. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v.4, n.37, p. 312-317, 2004.

MARSHALL, R. Mapping disease and mortality rates using empirical bayes estimators. **Statistics in Medicine**, New Zealand, v.40, n.2, p.283-294, 1991.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano integrado de enfrentamento da feminização da epidemia da aids e outras DST**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: < <http://bvsms.saude.gov.br/publicacoes/plano>>. Acesso em 20 jan.2009.

OLINDA. Secretaria da Fazenda. **Sistema de Projeção: UTM e DATUM SAD 69**. Olinda, 2007.

O'LEARY, S.; CHENEY, B. **Tripla Ameaça: Aids e Mulheres**. Dossiê Panos. Rio de Janeiro. Panos Institute, 1993.

POTTES, F. A et al. Aids e envelhecimento: características dos casos com idade igual ou maior que 50 anos em Pernambuco, de 1990 a 2000. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.10, n.3, p. 338-341, 2007

REIS, A. C.; SANTOS, E. M.; CRUZ, M. M. A mortalidade por aids no Brasil: um estudo exploratório de sua evolução temporal. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**. Brasília, v.16, n.3, p.195-205, 2007.

SANTOS, E.M. (Org.). **Dimensão técnico-operacional: unidade didático-pedagógica-modelo lógico do programa**. Rio de Janeiro: ABRASCO. 2005.

SZWARCWALD, C. L. et al. Disseminação da epidemia da AIDS no Brasil, no período de 1987-1996: Uma análise espacial. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, sup. 1, p. 7-19, 2000.

TAKAHASHI, R. F.; SHIMA, H.; SOUZA, M. Mulher e AIDS: perfil de uma população infectada e reflexões sobre implicações sociais. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.6, n.5, p. 59-65, 1998.

**AIDS Epidemic Update 2006.** Disponível em: < <http://www.unaids.org/> > Acesso em: 4 de Março de 2009.

## ANEXO A - Carta de anuência da Secretaria de Saúde de Olinda



Prefeitura Municipal de Olinda  
Secretaria de Saúde


Olinda, 20 de outubro de 2007.

### CARTA DE ANUÊNCIA

Comunico ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães que estou ciente e de acordo com a realização do estudo intitulado **“Tendência temporal da AIDS em residentes de Olinda no período de 1986 a 2006”** da aluna Maria do Socorro Malafaia Ramos e sob a orientação da professora Dra. Ana Brito. Informo que autorizo à mesma a ter acesso ao banco de dados do SINAN para o projeto de monografia do XXIV Curso de Especialização em Saúde Pública.

Por fim, estou ciente que os resultados obtidos neste trabalho poderão ser cientificamente divulgados.

Atenciosamente,

  
**João Véiga**  
SECRETÁRIO DE SAÚDE

## ANEXO B - Parecer do Comitê de Ética nº 186/2008



**Título do Projeto:** Tendência espaço-temporal da AIDS em residentes de Olinda no período de 1986 a 2006.

**Pesquisador responsável:** Maria do Socorro Malafaia Ramos

**Instituição onde será realizado o projeto:** CPqAM/Fiocruz

**Data de apresentação ao CEP:** 22/10/2008

**Registro no CEP/CPqAM/FIOCRUZ:** 141/08

**Registro no CAAE:** 0139.0.095.000-08

### PARECER Nº 109/2008

O Comitê avaliou e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução CNS 196/96, e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 06 de novembro de 2011. Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Recife, 06 novembro de 2008.

  
Dr. Zulma Maria de Medeiros  
Biómedica  
Coordenadora  
CEP/CPqAM/FIOCRUZ

Observação:

Anexos:

- Orientações ao pesquisador para projetos aprovados;
- Modelo de relatório anual com 1º prazo de entrega para 06/11/2009.

