



# REVISTA BRASILEIRA INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE, AMBIENTE E SOCIEDADE (ReBISAS)

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE HIV E AIDS EM IDOSOS NO BRASIL

## EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HIV AND AIDS CASES IN ELDERLY IN BRAZIL

Raquel de Jesus Rocha da Silva<sup>1</sup>, Paulo Ricardo Cordeiro de Sousa<sup>2</sup>, Jorge Daniel Lucena de Santana<sup>3</sup>, Cícera Renata Diniz Viera Silva<sup>4</sup>

v. 2/ n. 1 (2019)  
Janeiro / Dezembro

Aceito para publicação em  
08/10/2019.

<sup>1</sup>Graduanda em enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande-UFCG-Cajazeiras-PB;

<sup>2</sup>Graduando em enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande-UFCG-Cajazeiras-PB;

<sup>3</sup>Graduando em enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande-UFCG-Cajazeiras-PB;

<sup>4</sup>Enfermeira Doutoranda em Ciências da Saúde Pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG-Cajazeiras-PB.

**RESUMO:** O vírus da Imunodeficiência Humana é responsável pela contaminação de milhares de pessoas a cada ano, incluindo idosos, é o causador de uma considerável incidência de infecções nesse segmento populacional, decorrentes de diversos fatores, como a não utilização de métodos contraceptivos, a falta de conhecimento sobre o assunto e outros. O presente estudo teve como principal objetivo a análise epidemiológica da incidência desse vírus em idosos no Brasil, entre os anos de 2012 a 2017 através de sistemas de informações e departamentos de informática, a exemplo do DataSUS. A partir do estudo realizado, foi possível observar como a incidência dos mesmos na população em questão cresceu significativamente nos últimos anos no país, trazendo consigo grandes preocupações acerca da necessidade de uma maior atenção à população idosa, mais precisamente na promoção a saúde sexual e prevenções das infecções sexualmente transmissíveis.

**Palavras-chave:** Idoso; Doenças Sexualmente Transmissíveis; Sexualidade.

**ABSTRACT:** The Human Immunodeficiency Virus is responsible for the contamination of thousands of people each year, including the elderly. It is the cause of a considerable incidence of infections in this population segment, due to several factors, such as not using contraceptive methods, lack of knowledge on the subject and others. The present study had as its main objective the epidemiological analysis of the incidence of this virus in the elderly in Brazil, from 2012 to 2017 through information systems and computer departments, such as DataSUS. From the study, it was observed how their incidence in the population in question has grown significantly in recent years in the country, bringing with it great concerns about the need for greater attention to the elderly, more precisely in promoting sexual health and prevention of sexually transmitted infections.

**Keywords:** Elderly; Sexually Transmitted Diseases; Sexuality.

## 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano, seja ele nas suas diferentes etapas, traz consigo grandes modificações nos mais diversos aspectos da vida. Entre as diferentes etapas vividas, pode-se citar a infância, adolescência, a fase adulta e velhice, onde esta última se caracteriza por um período de grandes mudanças fisiológicas, sociais e psicológicas.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2018), o número de idosos no Brasil cresceu 18% em 5 anos, ultrapassando a marca de 30 milhões de idosos no país. Devido a este fato, a preocupação com a saúde desse segmento populacional, nos mais diversos aspectos e principalmente na incidência do vírus da imunodeficiência humana (HIV) nos mesmos, cresce de maneira considerável.

Segundo Greco (2016), as primeiras discussões sobre o HIV e da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) surgiram por volta da década de 70 e 80 nos Estados Unidos da América e posteriormente no Brasil, ligadas principalmente a pessoas jovens e homossexuais devido a grande ocorrência de casos entre estas populações.

Com o passar dos anos, e junto a elas as modificações sociais e tecnológicas, a população idosa ganhou novos espaços em meio a sociedade, principalmente ligados ao lazer, conforto, melhorias na qualidade de vida e estabilidade financeira. Outra mudança considerável foi as novas interações interpessoais construídas por esta classe, ligadas em especial aos novos relacionamentos entre casais.

Segundo o Ministério da Saúde (2018), a taxa de idosos infectados com o vírus HIV cresceu 103% nos últimos 10 anos, sobretudo devido a insuficiência de políticas públicas que trabalhem com a vida sexual das pessoas com idade acima de 60 anos, já que teoricamente, não fazem parte dos principais grupos de risco.

A educação em saúde para idosos, em especial aquela ligada à sexualidade, se mostra atualmente, cada vez mais importante, já que com o passar dos anos, muitos aspectos podem

contribuir para mudanças e surgimentos de questionamentos acerca do assunto pelos idosos, cabendo ao profissional da saúde adaptar -se a uma nova visão de como lidar com os mitos e verdades existentes neste assunto (SANTOS et al., 2017).

Portanto, será enfatizado, nesta investigação, os fatores contribuintes para a incidência de HIV e AIDS em idosos, através de análises epidemiológicas. À vista disso, questiona-se: Quais as análises epidemiológicas de HIV e AIDS em idosos no Brasil?

Visto isto, a pesquisa em questão, visa analisar epidemiologicamente através de sistemas de informações e departamentos de informática os casos de incidência de HIV e AIDS em idosos, refletindo e levantando questionamentos acerca do assunto.

## **2. MÉTODO**

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa de fonte secundária de dados. A coleta de dados foi realizada no mês de junho de 2018, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível no Departamento de Informática do SUS (DATASUS). A população do estudo consistiu de 11.174 notificações de AIDS em idosos com 60 anos ou mais entre os anos de 2012 a 2017 no Brasil. A amostra consistiu em 100% da população. As variáveis discutidas foram região de ocorrência, sexo, escolaridade, orientação sexual e meio de contaminação.

A análise dos dados se deu por estatística descritiva com auxílio do software Excel, que tem como finalidade a organização de planilhas eletrônicas. Os dados obtidos foram organizados em tabelas e discutidos à luz da literatura pertinente. A pesquisa foi realizada respeitando a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 que permite a coleta de informações nas bases de dados de domínio público, não identificando os participantes.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Pode-se observar na tabela 1 o número de casos de HIV/AIDS em idosos com 60 anos ou mais segundo as Regiões brasileiras.

**Tabela 1** – Casos de HIV/AIDS em idosos no Brasil segundo a Região de incidência entre os anos de 2012 – 2017. Cajazeiras – PB, 2018.

<b>Região</b>	<b>n</b>	<b>F (%)</b>
Região Sudeste	4504	40
Região Sul	2809	25
Região Nordeste	2199	20
Região Norte	885	8
Região Centro-Oeste	777	7
<b>Total</b>	<b>11174</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

O estudo em tela corrobora com os resultados encontrados no estudo de Pimenta et al. (2015), onde a região Sudeste apresentou o maior índice registrado. Observa-se uma desigualdade regional, em que os maiores números de casos estão nas regiões mais populosas do Brasil, áreas de intensa movimentação sociodemográfica (SOUSA e PINTO, 2016; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018).

A tabela 2 apresenta os casos de HIV/AIDS em idosos com 60 anos ou mais no Brasil segundo o sexo.

**Tabela 2** – Casos de HIV/AIDS no Brasil em idosos com 60 anos ou mais segundo o sexo entre 2012 – 2017. Cajazeiras – PB, 2018.

<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>f(%)</b>
Masculino	6.839	61,2
Feminino	4.332	38,8
<b>Total</b>	<b>11.174</b>	<b>100,0</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Ao observarmos os dados, verificamos que a maior porcentagem está entre sexo masculino (61,2%), esse resultado é semelhante ao do estudo de Holanda et al (2017), onde os pesquisadores sugeriram como hipótese para este dado o fato de que os idosos do sexo masculino encontram muitas vezes dificuldade para colocar o preservativo e manter a ereção, levando a um incômodo durante o ato sexual o que os leva a optar pelo não uso do preservativo, tornando-se mais vulneráveis as infecções sexualmente transmissíveis (IST's).

Outro fator importante a ser considerado é que a indústria farmacêutica vem criando medicamentos que inibem a impotência sexual o que permite que os homens tenham um vida sexual mais ativa, entretanto, não fazendo uso de métodos que previnam a contaminação sexual (LAZZAROTTO *et al.*, 2008; SILVA *et al.*, 2013; VIEIRA; ALVES e SOUSA, 2014).

Outra questão deveras importante é a dificuldade no acesso da população masculina às ações de promoção a prevenção da saúde. Atualmente observa-se que a população masculina adentra os serviços de saúde através de serviços especializados e não pela atenção primária como prioriza o SUS, este fato pode corroborar com o grande número de casos entre os homens, visto que muitos destes não recebem informações sobre a forma de prevenir o HIV/AIDS (BRASIL, 2009; PEDROSA, 2015).

Estudos apontam a vulnerabilidade masculina quanto ao acesso às ações de prevenção e promoção da saúde, aumentando o risco de infecção pelo HIV/AIDS.

**Tabela 3** – Nível de escolaridade dos idosos com 60 anos ou mais no Brasil com HIV/AIDS entre 2012 – 2017. Cajazeiras – PB, 2018.

Escolaridade	n	f (%)
Analfabeto	576	11,1
Fundamental incompleto	2806	53,8
Fundamental completo	558	10,7
Médio incompleto	234	4,5
Médio completo	597	11,5
Superior incompleto	66	1,3
Superior completo	375	7,2
<b>TOTAL</b>	<b>5.212</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Em uma pesquisa desenvolvida por Gross (2005) junto a duas Unidades Básicas de Saúde da cidade do Rio de Janeiro – RJ através de prontuários de pessoas com 60 anos ou mais, encontraram-se 78,7% de usuários analfabetos, o que passa a ser destoante com os resultados encontrados na coleta desta pesquisa. Entretanto, os resultados encontrados na pesquisa desenvolvida por Galvão, Costa e Galvão (2017), 40% dos idosos pesquisados e

portadores de HIV positivo possuíam ensino fundamental incompleto, vindo a corroborar com os dados apresentados na Tabela 3.

Assim, como apresentado no estudo anterior, na pesquisa desenvolvida por Santos e Ribeiro (2018) que buscava traçar o perfil dos idosos com infecções sexualmente transmissíveis de modo geral, percebeu-se que a maioria dos idosos possuíam escolaridade entre a 4ª e 7ª série do ensino fundamental. Acredita-se ser importante nesse momento ressaltar a informação de que em meio a este estudo, 38,89% da amostra possuía HIV positivo, sendo menor somente ao índice de Hepatites B e C que equivaliam a 44,44% no total.

**Tabela 4** – Casos de HIV/AIDS em idosos com 60 anos ou mais no Brasil segundo a orientação sexual entre 2012 – 2017. Cajazeiras – PB, 2018.

Orientação sexual	n	f (%)
Bissexual	253	4,5
Heterossexual	4.961	88,1
Homossexuais	418	7,4
<b>TOTAL</b>	<b>5.632</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Ao se analisar a amostragem de idosos portadores de HIV positivo com base em suas orientações sexuais percebeu-se que a maioria – mais que a metade – declarou-se enquanto sendo heterossexual (4.961 sujeitos, equivalente a 88,1% da amostra total),

Junto a este resultado, comprova-se que a heterogeneidade é algo observável em meio a população de modo geral, porém Bittencourt et al. (2015) dizem que a infecção por doenças sexualmente transmissíveis não está diretamente interligada com a orientação sexual, mas sim com as classes sociais, como profissionais do sexo e sujeitos que estão privados de liberdade. Por outro lado, esses mesmos autores complementam seu pensamento afirmando que ser portador de HIV positivo já é algo que aumenta as possibilidades de rejeição e preconceito por parte da população, mas quando o indivíduo possui mais de 60 anos ou se apresenta enquanto homossexual, tal discriminação tende a crescer ainda mais.

Galvão, Costa e Galvão (2017) dizem que os homossexuais – principalmente os masculinos – estão atrelados ao estereótipo social de serem os principais vilões pela disseminação do HIV/AIDS, sendo que tal situação facilmente é encontrada no cotidiano brasileiro. Nem sempre encontram-se manifestações de preconceito de maneira mais explícita, mas a negação sobre a própria condição ou o receio em realizar os testes já é um modo de demonstrar a presença desta discriminação.

Tabela 5 representa a forma de contaminação de HIV/AIDS em idosos com 60 anos ou mais.

**Tabela 5** – Casos de HIV/AIDS em idosos com 60 anos ou mais no Brasil segundo o modo de contaminação entre 2012 – 2017. Cajazeiras – PB, 2018.

<b>Formas de contaminação</b>	<b>N</b>	<b>f (%)</b>
Sexual	11.764	99,2
UDI (uso de drogas injetáveis)	63	0,5
Hemofílico	2	0,02
Transfusão	4	0,03
Transmissão vertical	29	0,2
<b>Total</b>	<b>11.862</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Segundo Pereira et al. (2015), ainda hoje, em todo cenário nacional, existe uma grande criminalização acerca das formas de contaminações com o vírus HIV, principalmente pela falta de tratamentos eficazes e alta letalidade após o desenvolvimento de doenças, além da existência de diversas possíveis maneiras de contaminação.

Conforme a tabela exposta acima, a transmissão através do ato sexual (99,2%) é a principal responsável pela maior parcela de contaminação com o vírus HIV, devido, principalmente, a não utilização de métodos contraceptivos.

Segundo Faria et al. (2015), a constante busca pela conscientização da população acerca do uso de preservativos e prática sexual segura já existe há muito tempo, porém, ainda hoje, não há uma concretização deste fato, intensificando ainda

mais a necessidade da promoção à saúde oferecida a população idosa através dos profissionais da saúde.

Os usuários de drogas injetáveis que utilizam da troca de seringas, são os segundos principais responsáveis (0,5%) pela contaminação do vírus HIV, concordando com Pinto et al., (2016), já que os mesmos afirmam que os usuários de drogas estão em constante vulnerabilidade, tanto pelo compartilhamento de materiais injetáveis, como também por possuírem muitas vezes, ferimentos na região da boca e nariz facilitando o processo de transmissão viral e também pela posterior contaminação dos seus parceiros sexuais.

A transmissão vertical, representando a terceira maior (0,2%) forma de contaminação com o vírus HIV em idosos, é aquela causada pela contaminação durante o parto entre o sangue contaminado da mãe e o sangue da criança. Segundo Langendorf et al., (2016), é complicado a prevenção deste tipo de contaminação, já que muitas vezes, as mulheres soropositivas só descobrem a existência do vírus em seu organismo após o nascimento da criança, porém, atualmente as profilaxias voltadas para a prevenção desse tipo de contaminação vem crescendo consideravelmente, facilitadas pela demonstração de compromisso pelas mães, ao aderir os tratamentos disponibilizados, nos casos onde as mesmas possuem o conhecimento sobre sua contaminação.

Já em relação aos casos de idosos hemofílicos e transfusão sanguínea, a taxa de contaminação mostra-se branda em relação aos outros fatores, incluindo a não existência de casos de contaminação decorrentes de acidentes com materiais biológicos.

Nesta pesquisa se fez possível perceber que existem diversos fatores ligados à contaminação em idosos com o HIV, fatores estes, ligados desde a situação socioeconômica e escolaridade, até estilo de vida e atitudes influenciadoras.

#### **4. CONCLUSÕES**

Diversos estudos afirmam que o crescimento da população idosa no mundo já pode ser considerado um fenômeno, assim como facilmente encontram-se materiais que apontam para tal em meio a mídia falada, escrita e televisionada. Com tal crescimento, se faz possível – e até comum – que o aumento de adoecimento e infecções também ocorra, sendo que com os casos de HIV/AIDS não seria diferente.

Por esse motivo, entende-se necessário o desenvolvimento de estudos como este, que possam ofertar reflexões e subsídios que auxiliem aos profissionais no desempenho mais aprofundado dos cuidados que são dedicados aos idosos, bem como para esclarecer a população para a situação de que infecções sexualmente transmissíveis na vida idosa – sejam adquiridas antes ou posteriormente aos 60 anos – também se fazem possível.

A mídia e – mais especificamente – o Ministério da Saúde geralmente utilizam-se de figuras jovens para o desenvolvimento de campanhas que buscam trabalhar a prevenção contra ISTs, o que faz com que não se surjam as reflexões sobre a possibilidade dos idosos chegarem a contrair os vírus, havendo assim uma negação – ou pelo menos uma inibição – da realidade. Deve-se lembrar que da mesma forma que se tem campanhas que buscam naturalizar a necessidade de possuir uma vida sexual ativa na fase idosa, também devem existir aquelas que naturalizam a prevenção e a assistência, inclusive através da realização de intervenções através das Unidades Básicas de Saúde.

Enfatiza-se aqui o acolhimento ao idoso sem nenhuma manifestação discriminatória, seja, pela sua idade, pela orientação sexual, pela escolaridade, atividade profissional, estilo de vida ou quaisquer outras características possíveis. O atendimento aos idosos portadores de HIV positivo necessitam de um acolhimento diferenciado por

Raquel de Jesus Rocha da Silva, Paulo Ricardo Cordeiro de Sousa, Jorge Daniel Lucena de Santana, Cícera Renata Diniz Viera Silva

ser uma demanda peculiar, já que o envelhecimento não deve ser visto somente enquanto a instalação de diversas doenças no corpo e o uso de medicamentos constantes, mas é – na verdade – o ápice das experiências construídas durante toda a vida, devendo ser respeitado por toda a população.

## 5. REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, G. K. G. D. et al. Concepção dos idosos sobre a vulnerabilidade ao HIV/Aids para construção de diagnóstico de enfermagem. **Rev Bras Enferm.** v. 68, n. 8, p. 579- 585. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico HIV/Aids 2017. Brasília, 01 dez. 2017. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2017>>. Acesso em: 21 de julho de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem:** princípios e diretrizes. Brasília, 27 ago. 2009. Acesso em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-para-voce/saude-do-homem/politica-nacional-de-atencao-integral-a-saude-do-homem-pnaish>>.

FARIA, K. R.; ÁVILA, R. L. P.; FERREIRA, T. K. A. ; COELHO, E. J. B.; ALMEIDA, M. E. F.; GUEDES, H. M. Comportamentos de risco quanto ao Vírus da Imunodeficiência Humana entre caminhoneiros. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro. v. 23, n. 1, p. 27-32, jan./fev. 2015.

GALVÃO, J. M. V.; COSTA, A. C. M. da; GALVÃO, J. V. Perfil sócio -demográfico de portadores de HIV/AIDS de uma serviço de atendimento especializado. **Revista de Enfermagem da UFPI**, 6(1), 2017.

GRECO, D. B. Trinta anos de enfrentamento à epidemia da Aids no Brasil, 1985 -2015. **Ciência e Saúde Coletiva.** v. 21, n. 5, p. 1553-1564, 2016.

GROSS, J. B. **Estudo de pacientes portadores de HIV/AIDS após os 60 anos de idade em duas Unidades de Saúde do estado do Rio de Janeiro** . 2005. Dissertação. (Mestrado em Medicina). Área de concentração em medicina tropical. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Oswaldo Cruz. 2005.

HOLANDA, G. S. et al. Perfil sócio -epidemiológico da AIDS em idosos no Brasil. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 5., 2017, Maceió (AL). **Anais CIEH.** Maceió: Realize eventos, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **População idosa no Brasil.** Disponível em:<<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017.html>>. Acesso em: 16 jul. 18.

- LANGENDORF, T. F.; PADOIN, S. M. M.; PAULA, C. C.; SOUZA, I. E. O.; ALDRIGHIL, J. D. Profilaxia da transmissão vertical do HIV: cuidado e adesão desvelados por casais. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 69, n. 2, p. 275-81 mar./abr. 2016.
- LAZZAROTTO, A. R. et al. O conhecimento de HIV/aids na terceira idade: estudo epidemiológico no Vale do Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.13, n.6, p.1833-1840, 2008.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **População idosa com HIV no Brasil**. Disponível em:<[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2018/03/25/interna\\_ciencia\\_saude,668253/numero-de-idosos-com-hiv-no-brasil-cresce-103-na-ultima-decada.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2018/03/25/interna_ciencia_saude,668253/numero-de-idosos-com-hiv-no-brasil-cresce-103-na-ultima-decada.shtml)>. Acesso em: 16 jul. 18.
- PEDROSA, N. L. et al. Série histórica da AIDS no Estado do Ceará, Brasil. **Ciência e saúde coletiva**.v.20, n.4, p.1177-1184 abr.2015.
- PEREIRA, C. R.; MONTEIRO, S. S. A criminalização da transmissão do HIV no Brasil: avanços, retrocessos e lacunas. **Physis Revista de Saúde Coletiva** , Rio de Janeiro. v. 25, n. 4, p. 1185-1205, 2015.
- PIMENTA, C. J. L. et al. Prevalência de hiv/aids em idosos entre 2010 e 2014 no brasil. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 4., 2015, Campina Grande (PB). **Anais CIEH**. Campina Grande: Realize eventos, 2015.
- PINTO, A. C. S.; BESERRA, E. P.; LUNA, I. T.; BEZERRA, L. L. A. L.; PINHEIRO, P. N. C. Prática educativa com jovens usuários de crack visando a prevenção do HIV/AIDS. **Escola Anna Nery**, v. 20, n. 3, jul./set. 2016.
- SANTOS, E. P. M.; RIBEIRO, L. E. Perfil e epidemiológico dos idosos com infecções sexualmente transmissíveis em uma cidade do Sul de Minas Gerais. In.: **Congresso de Iniciação Científica FAPEMIG**, VIII, Itajubá: FWB, 2018.
- SANTOS, N. F. V.; FORMIGA, L. M. F.; SILVA, A. K. A.; MOTA, M. S.; BEZERRA, G. S. R.; FEITOSA, L. M. H. Ações de educação em saúde sobre sexualidade com idosos. **Saúde em Redes**. v. 3, n. 2, p. 162-171, 2017.
- SILVA, M. M. et al. Caracterização epidemiológica dos casos de AIDS em pessoas com 60 anos ou mais, Pernambuco, Brasil, 1998 a 2008. **Cad. Saúde Pública** , Rio de Janeiro, v.29, n.10, p.2131-2135, out, 2013.
- SOUZA, A. I. A.; PINTO, V. L. Análise espacial e temporal dos casos de aids no Brasil em 1996-2011: áreas de risco aumentado ao longo do tempo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** [online] v. 25, n. 3, p. 467-476, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000300003>>. Acesso em: 21 de julho de 2018.
- VIEIRA, G. D. ALVES, T. C. SOUSA, C. M.. Perfil da aids em indivíduos acima de 50 anos na região amazônica. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia** , Rio de Janeiro , v. 17, n. 1, p. 61-66, mar. 2014.

Raquel de Jesus Rocha da Silva, Paulo Ricardo Cordeiro de Sousa, Jorge Daniel Lucena  
de Santana, Cícera Renata Diniz Viera Silva