

UNIVERSIDADE DE GURUPI – UNIRG
CURSO DE FISIOTERAPIA

**Análise dos indicadores de qualidade relacionados às admissões
hospitalares por septicemia no Tocantins**

***Analysis of quality indicators related to hospital admissions for septicemia
in tocantins***

Pedro Henrique Lacerda Borges

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Geovane Rossone Reis

GURUPI – TO
DEZEMBRO 2022

RESUMO

ANÁLISE DOS INDICADORES DE QUALIDADE RELACIONADOS AS ADMISSÕES HOSPITALARES POR SEPTICEMIA NO TOCANTINS. BORGES, Pedro Henrique Lacerda¹; REIS, Geovane Rossone²; ¹Acadêmico do Curso de Fisioterapia – Universidade de Gurupi UnirG, Gurupi/TO; ²Professor do Curso de Fisioterapia UnirG, Gurupi/TO.

Introdução: A sepse e as infecções respiratórias hospitalares podem ser definidas por um conjunto de manifestações que atingem o organismo gravemente, produzidas por uma reação inflamatória inadequada a uma infecção, causando complicações e falência aos órgãos vitais do corpo humano. **Objetivo:** A pesquisa tem como objetivo analisar os indicadores de qualidade correlatos a pacientes com diagnóstico de sepse internados nas UTIs públicas do estado do Tocantins, visando traçar um planejamento para a redução dos gastos aos hospitais, tempo de internação e mortalidade. **Material e Método:** Para tanto, será realizada uma pesquisa de análise documental, de corte, sendo uma abordagem de caráter qualitativa e quantitativa realizada por meio de análise de dados coletados no DATASUS. **Resultados:** Queda de despesas hospitalares, aumento de permanência hospitalar (UTI) e taxa de letalidade. **Conclusão:** É possível analisar que houve uma redução nos gastos com o tratamento dos pacientes com sepse, entretanto, nota-se que com o aumento da permanência e taxa de letalidade, a qualidade do tratamento regrediu.

Palavras-chave: Septicemia; Infecção Hospitalar; Custos Hospitalares; Mortalidade.

ABSTRACT

ANALYSIS OF QUALITY INDICATORS RELATED TO HOSPITAL ADMISSIONS FOR SEPTICEMIA IN TOCANTINS. BORGES, Pedro Henrique Lacerda¹; REIS, Geovane Rossone²; ¹Academic of the Physiotherapy Course – University of Gurupi UnirG, Gurupi/TO; ²Professor in UnirG Physiotherapy Course, Gurupi/TO.

Introduction: Sepsis and nosocomial respiratory infections can be defined by a set of manifestations that seriously affect the body, produced by an inappropriate inflammatory reaction to an infection, causing complications and failure of vital organs of the human body. **Objective:** The research aims to analyze the quality indicators related to patients diagnosed with sepsis admitted to public ICUs in the state of Tocantins, aiming to draw up a plan to reduce hospital expenses, length of stay and mortality. **Material and Method:** For this purpose, a cross-sectional documentary analysis research will be carried out, with a qualitative and quantitative approach carried out through analysis of data collected in DATASUS. **Results:** Drop in hospital expenses, increase in hospital stay (ICU) and fatality rate. **Conclusion:** It is possible to analyze that there was a reduction in expenses with the treatment of patients with sepsis, however, it is noted that with the increase in stay and mortality rate, the quality of treatment has regressed.

Keywords: Septicemia; Nosocomial infection; Hospital Costs; Mortality.

1. INTRODUÇÃO

A sepse e as infecções respiratórias hospitalares podem ser definidas por um conjunto de manifestações que atingem o organismo gravemente, produzidas por uma reação inflamatória inadequada a uma infecção, causando complicações e falência aos órgãos vitais do corpo humano. ¹

Segundo o Instituto Latino-Americano da Sepse (2014) em uma unidade de terapia intensiva (UTI) uma das principais causas de óbito hospitalar tardia, é a sepse, superando o infarto do miocárdio e o câncer. Devido à sua alta letalidade, a sepse grave e o choque séptico são uma das principais condições geradoras de custos associadas à hospitalização e ao tratamento, bem como às complicações e disfunções orgânicas, tanto no setor público quanto no privado. Isso se deve à necessidade de tratamento para substituir a disfunção orgânica, alto custo da medicação e necessidade de acompanhamento minucioso do paciente pela equipe de saúde. ²

Um estudo publicado em 2016 mensurou os custos de internação de pacientes com sepse e choque séptico admitidos em uma unidade de Urgência e Emergência de um hospital universitário brasileiro e mostrou que esses pacientes tem custos elevados de internação, com despesa média de 38 mil (BRL), sendo praticamente mais da metade do valor investido no tratamento da sepse de pacientes que evoluíram para óbito. ²

Estima-se que o número de pacientes com sepse por ano no mundo seja de 15 a 17 milhões, onde cerca de 5 milhões estão inclusos nas mortes anuais. Diversos fatores favorecem para esses números, por exemplo o aumento da população e da expectativa de vida que vem subindo ao decorrer dos anos, que em 1990 era de 65,3 anos, subindo para 71,5 anos em 2013. Sendo assim, com a população mais idosa, o número de doenças crônicas e degenerativas tendem a aumentar, elevando, portanto, o número de internações e procura por serviços hospitalares, o que culmina em maior probabilidade de infecção hospitalar. ³

A infecção hospitalar (IH) é definida como uma infecção adquirida por um paciente após a admissão no hospital, que ocorre durante a internação ou após a alta.⁴ As infecções hospitalares são um grande problema na saúde pública devido à alta morbimortalidade e ao aumento do tempo de internação hospitalar, resultando em altos custos adicionais para o tratamento dos pacientes e redução da disponibilidade de leitos. Nos Estados Unidos, 5% a 15% do total de pacientes hospitalizados,

desenvolvem infecção hospitalar.⁵ Os dados sobre infecção hospitalar no Brasil são escassos e poucos divulgados. Esses dados não são consolidados por muitos hospitais, o que dificulta o conhecimento da dimensão do problema em âmbito nacional.⁶

Em 2002, as taxas de mortalidade hospitalar relacionadas à doença no país atingiram 98.987, das quais 35.967 morreram por pneumonia, 30.665 por infecções sanguíneas, 13.088 por infecções do trato urinário, 8.205 por infecções de feridas cirúrgicas e 11.062 por infecções para outras áreas.⁷ Um estudo da extensão da infecção hospitalar em hospitais terciários no Brasil denota uma incidência de 15,5% de IH.⁸ Apesar das lacunas de informação, sabe-se que as infecções hospitalares são uma das seis principais causas de morte no Brasil, além das doenças cardiovasculares, tumores e doenças respiratórias.⁹

No entanto, embora esse tema seja muito relevante em nosso cenário atual conforme apresentado no estudo de ¹⁰ e ¹¹, até o momento foram encontrados poucos trabalhos que discutam esse assunto sob o ponto de vista teórico e contextual.¹²

Em razão da elevada taxa de letalidade, bem como permanência e custos hospitalares, o tema é de grande relevância em nossa atualidade devido a sepse e as infecções hospitalares gerarem grande impacto no âmbito hospitalar.¹³

Dessa maneira, uma pesquisa epidemiológica sobre septicemia e infecções hospitalares, correlacionando origem, custo, tempo de internação e taxa de mortalidade, contribuiria com a ampliação dos conhecimentos dos leitores sobre essa temática específica.¹⁴

Portanto, este projeto visa identificar a incidência de septicemia nos hospitais públicos do Tocantins e analisar os indicadores de qualidade resultante deste grupo de pacientes, correlacionando despesas, tempo de permanência e mortalidade.

2. MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa de caráter documental, retrospectivo, de tratamento estatístico de dados de pacientes internados com diagnóstico de septicemia nas UTIs do estado do Tocantins.

Vale ressaltar que a pesquisa documental se diferencia da pesquisa bibliográfica por utilizar:

- a) material que ainda não recebeu nenhum tratamento analítico, como documentos arquivados em órgão públicos e organizações privadas;
- b) documentos como relatórios de pesquisa, tabelas estatísticas, relatórios de empresas etc.

Diante das vantagens da pesquisa documental apresentadas por ¹⁵, estão: os documentos são fontes de dados ricas e estáveis, tem baixo custo e não se exige contato com os sujeitos da pesquisa.

Como critério de inclusão no estudo, foram considerados dados de todos os pacientes das UTIs adultas do estado do Tocantins com diagnóstico de septicemia, com códigos de admissão entre A00 e B99 do Capítulo I da CID-10, sendo por qualquer etiologia, internados entre os anos de 2015 e 2019, que contemplam os objetivos da pesquisa, disponíveis em bancos de dados virtuais públicos e gratuitos, tendo como referência o DATASUS.

Os intervalos de tempo de 2015 a 2019 foi escolhido a fim de evitar que dados relativos à pandemia da COVID-19, com início em 2020 no Brasil, possam influenciar a análise dos dados.

Neste período o Tocantins contava com leitos de UTIs públicas adultas em três cidades, sendo Araguaína, Palmas e Gurupi.

Foram excluídos da pesquisa dados das UTIs pediátricas e neonatais do Tocantins, de pacientes com que não contenham o termo “septicemia” no diagnóstico principal ou causa da internação, e dados de pacientes que denotem incompletude de informações.

A metodologia do presente estudo foi de natureza quali-quantitativa com o uso de dados secundários existentes em sítios públicos nas bases de dados do DATASUS. Inicialmente foram coletados dados referentes a todos os pacientes internados com o diagnóstico de septicemia nas UTIs adultas e públicas do Tocantins, compreendendo os hospitais regionais de Araguaína e Gurupi, e o Hospital Geral de

Palmas, a fim de mapear detalhadamente dados concernentes ao objeto da pesquisa, qualificando, metodologicamente, a origem, a causa, a permanência, as despesas e o desfecho das internações durante o período de 2015 a 2019.

Primeiramente, foram realizadas buscas ativas na seguinte base de dados, levando em consideração a relevância e a gratuidade do acesso no Ministério da Saúde (DATASUS/TABNET), através <https://datasus.saude.gov.br>, onde será selecionado na aba TABNET o tópico “epidemiológicas” e “morbidades”, clicando na opção “morbidade hospitalar do SUS (SIH/SUS)” a partir do período de 2008 no estado do Tocantins. Logo em seguida foi definidos os termos de busca como já citados anteriormente, sendo eles, qualquer internação por septicemia no estado do Tocantins no período de 2015 a 2019, buscando a permanência, as despesas e o desfecho das internações.

Para o desenvolvimento da correlação e da coleta de dados foi utilizado também o software RStudio®, que é um software livre de ambiente de desenvolvimento integrado para R, uma linguagem de programação para gráficos e cálculos estatísticos.

Para a alocação dos dados através do RStudio®, foi utilizado o algoritmo desenvolvido por ¹⁶, que é capaz de realizar o pré-processamento de microdados do DATASUS para a linguagem de programação estatística FTP através da busca pelo *script* abaixo:

```
dados <- fetch_datasus(year_start = 2015, month_start = 1, year_end = 2019, month_end = 2, uf = "TO", information_system = "SIH-RD")
```

Posteriormente, foi realizada uma análise quanto aos critérios de inclusão. O levantamento de dados será realizado no período entre agosto de 2022 e novembro de 2022 e incluído em tabela (APÊNDICE). Após o levantamento de dados, será realizada a análise e estudo dos mesmos para tratamento estatístico, interpretação e conclusão da pesquisa.

A última parte do processo foi a análise dos dados encontrados e coletados. Os dados de correlação entre os indicadores citados, serão analisados por testes de comparação, correlação, regressão e distribuição. Após a validação dos mesmos através da homogeneidade e do teste Qui-quadrado, os mesmos serão comparados entre si por correlação direta e submetidos a uma regressão logística. Os valores foram demonstrados por meio de tabelas e gráficos, considerando o nível de significância de $p < 0,05$ ou 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontrados 317,628 pacientes, entretanto, apenas 482 se encaixaram nos critérios de inclusão da pesquisa e análise dos dados. Todos esses 482 pacientes utilizaram UTI adulta e foram admitidos com código de admissão da CID-10 (A00-B99). Desses 482 pacientes, cerca de 267 (55%) eram do sexo masculino e 214 eram do sexo feminino (45%). A média de idade dos pacientes internados com diagnóstico de sepse nas UTI adultas foi de ± 54 anos.

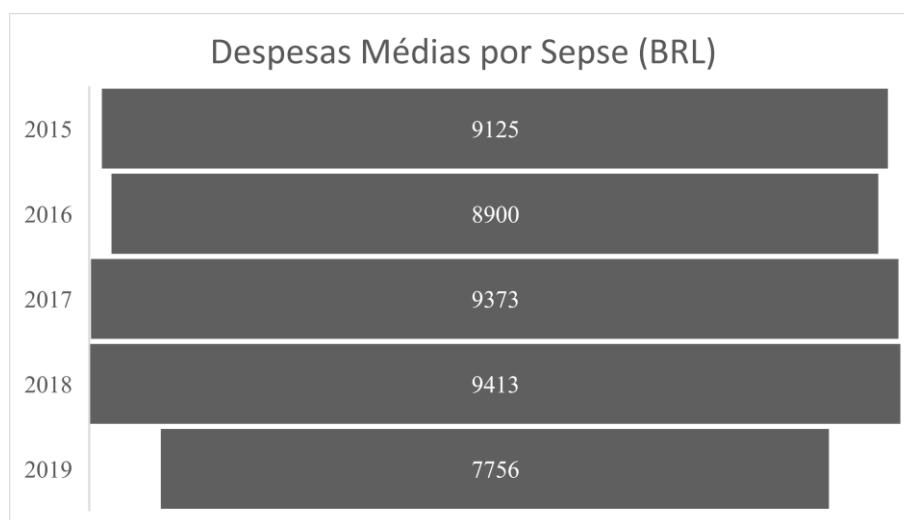


Gráfico 1

O gráfico 1 apresenta a média de despesas dos pacientes internados na UTI em modo temporal desde o ano de 2015 ao ano de 2019, e em forma de funil para evidenciar os anos com maiores médias de despesa. Observa-se uma queda significativa no ano de 2019, se compara do com os outros anos.

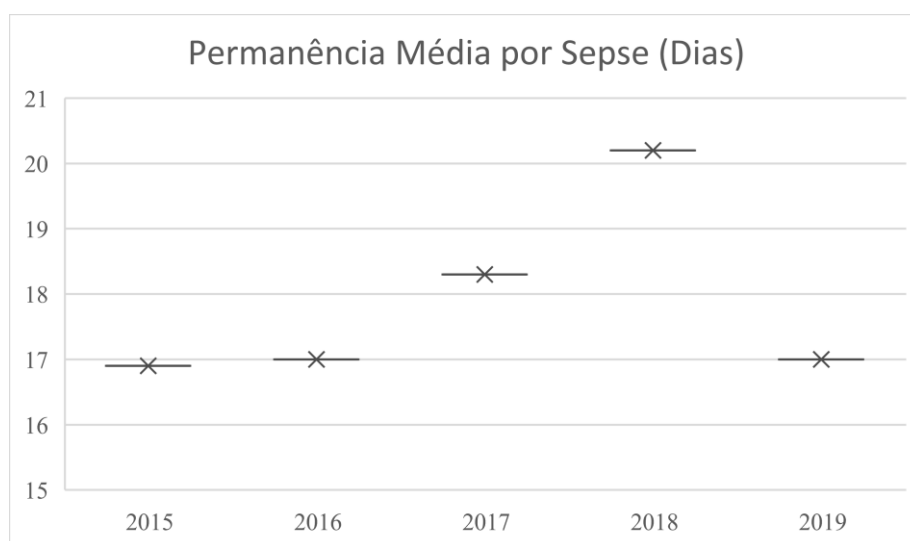


GRÁFICO 2

O gráfico 2 demonstra a média de dias internados dos pacientes ao decorrer dos anos entre 2015 a 2019. Nota-se uma média de ± 17 dias de internação, entretanto, no ano de 2017 houve uma leve elevação nesse número, e já no ano de 2018 houve uma grande diferença, subindo a média para ± 20 dias de internação.

Também é possível observar que no gráfico 1, o ano com maior média de despesas geradas foi o de 2018.

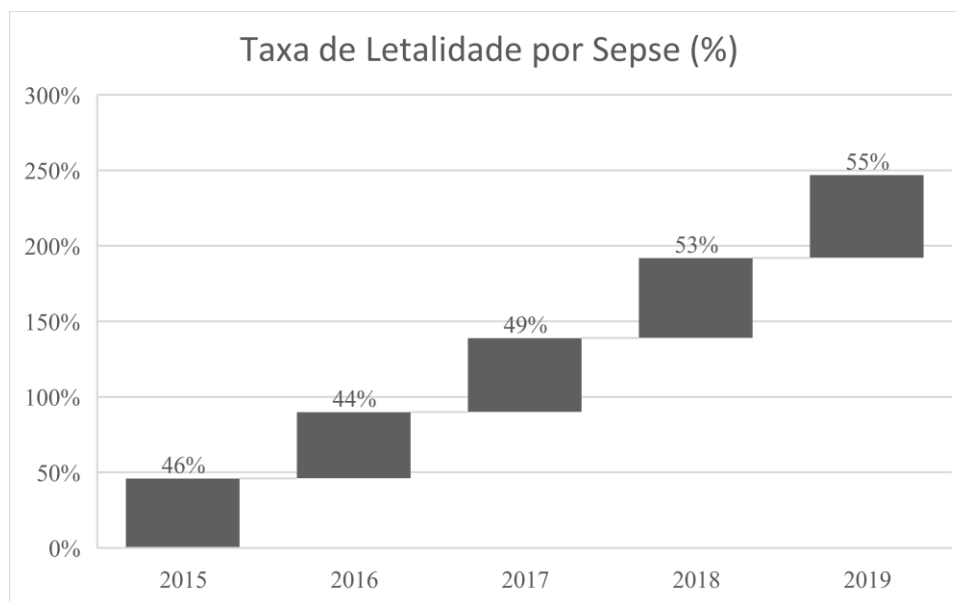


GRÁFICO 3

Com base no exposto pelo gráfico 3, demonstra que apesar da diminuição da média de gastos dos pacientes internados nas UTIs ao longo do período de 2015 a 2019, caindo de 9413\$ para 7756\$, a taxa de letalidade durante esse período aumentou, subindo de 46% no ano de 2015 para 55% no ano de 2019. Isso evidencia que a qualidade de assistência ao paciente piorou ao longo dos anos, apesar de ter reduzido as despesas, houve um aumento na letalidade devido a piora assistencial.

Um dos princípios básicos da economia da saúde é estabelecer medidas que alcance a diminuição dos custos sem que ocorram impactos negativos nos níveis de qualidade, aumentando a eficácia dos serviços sem que haja prejuízos na efetividade.¹⁷

Os desenvolvimentos científicos e tecnológicos ocorridos no ambiente de saúde corroboram para a diminuição dos índices de morbimortalidade, aumentando a expectativa de vida e otimizando as atividades técnicas das UTI.¹⁸ Aumentar a eficiência permite conseguir maiores níveis de saúde a partir de recursos adequados.¹⁹

Coeficiente De Pearson	Idade	Permanência**	Mortes	Valor Gasto	Dias Inter. *
Idade	1	0,079191	0,20229	0,091143	0,076856
Permanência	0,079191	1	-0,32457	0,73443	0,75876
Mortes	0,20229	-0,32457	1	-0,17271	-0,21216
Valor Gasto	0,091143	0,73443	-0,17323	1	0,950927
Dias Inter.	0,076856	0,75876	-0,21216	0,950927	1

TABELA 1 - CORRELAÇÃO DE PEARSON

* Dias de internação na UTI

** Permanência total hospitalar

De acordo com as correlações, foram obtidos alguns dados expressivos. Como no caso da correlação entre as mortes e a idade, sendo ela positiva, significa que quanto maior a idade do paciente, maior foram as taxas de óbito. Outra correlação bastante expressiva e positiva foi entre os dias de internação na UTI e o valor gasto, mostrando que quanto maior o número de dias que os pacientes ficam internados, maior é o valor gasto pelo hospital. A tabela também apresenta dados de correlação negativa, como no caso das mortes com a permanência, evidenciando que quanto maior o número de mortes menor é o tempo de permanência hospitalar.

Diante disso, é possível observar que o cuidado com a qualidade no tratamento dos pacientes é indispensável, fazendo com que o paciente permaneça por menos tempo internado, assim, reduzindo os gastos e aumentando a expectativa do melhor prognóstico possível, além de prevenir uma evolução para o quadro de sepse grave.

4. REFERÊNCIAS

1. Santos, M. R. D., Cunha, C. C. D., Ishitani, L. H., & França, E. B. (2019). Mortes por sepse: causas básicas do óbito após investigação em 60 municípios do Brasil em 2017. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22.
2. Barreto, M. F. C., Dellarozza, M. S. G., Kerbauy, G., & Grion, C. M. C. (2016). Sepses em um hospital universitário: estudo prospectivo para análise de custo da hospitalização de pacientes. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 50, 0302-0308.
3. Lobo, S. M., Rezende, E., Mendes, C. L., & Oliveira, M. C. D. (2019). Mortalidade por sepse no Brasil em um cenário real: projeto UTIs Brasileiras. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31, 1-4.
4. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Brasília: Ministério da Saúde; 1998.
5. Nejad, S. B., Allegranzi, B., Syed, S. B., Ellis, B., & Pittet, D. (2011). Health-care-associated infection in Africa: a systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*, 89(10), 757-765.
6. Reis, G. R. (2018). A utilização do uso de evidências científicas como política pública para a otimização na disponibilidade de vagas em UTI no Tocantins.
7. Kleven, R. M., Edwards, J. R., Richards Jr, C. L., Horan, T. C., Gaynes, R. P., Pollock, D. A., & Cardo, D. M. (2007). Estimating health care-associated infections and deaths in US hospitals, 2002. *Public health reports*, 122(2), 160-166.
8. Prade, S. S., Oliveira, S. T. D., Rodrigues, R., Aguiar, F., Martins Neto, E., Félix, J. Q., Scheidt, K. L. S. (1995). Estudo brasileiro da magnitude das infecções hospitalares em hospitais terciários.
9. Nogueira, P. S. F., Moura, E. R. F., Costa, M. M. F., Monteiro, W. M. S., & Brondi, L. (2009). Perfil da infecção hospitalar em um hospital universitário. *Rev enferm UERJ*, 17(1), 96-101.
10. Lobo, S. M., Rezende, E., Mendes, C. L., & Oliveira, M. C. D. (2019). Mortalidade por sepse no Brasil em um cenário real: projeto UTIs Brasileiras. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31, 1-4.

11. Nejad, S. B., Allegranzi, B., Syed, S. B., Ellis, B., & Pittet, D. (2011). Health-care-associated infection in Africa: a systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*, 89(10), 757-765.
12. Michelin, A. F., & Fonseca, M. R. C. C. D. (2018). Perfil epidemiológico das infecções hospitalares na unidade de terapia intensiva de um hospital terciário. *Nursing (São Paulo)*, 2037-2041.
13. de Souza Miquelin, P. R., & Reis, G. R. (2016). Comparação entre as taxas de morbimortalidade de pacientes com septicemia em todos os estados da federação e o Distrito Federal. *AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH*, 4(4), 20-24.
14. Cordeiro, A. M., Oliveira, G. M. D., Rentería, J. M., & Guimarães, C. A. (2007). Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, 34, 428-431.
15. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2007.
16. Saldanha, R. D. F., Bastos, R. R., & Barcellos, C. (2019). Microdatasus: pacote para download e pré-processamento de microdados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). *Cadernos de Saúde Pública*, 35, e00032419.
17. Martinez BP, Bispo AO, Duarte ACM, Neto MG. Declínio funcional em uma unidade de terapia intensiva (UTI). *Rev Inspirar Mov Saúde*. 2013;6(2):1-5.
18. Santos TR, Silva Junior WR, Franca ISX, Cavalcante AL, Fernandes MGM. Perfil socioeconômico-demográfico do beneficiário do Instituto Nacional do Seguro Social aposentado por invalidez e suas causas, no Estado da Paraíba, no quinquênio 2007-2011. *Rev Bras Estud Popul*. 2012;29(2):349-59.
19. Brasil. Ministério da Previdência Social. Anuário Estatístico da Previdência Social –AEPS 2010. Brasília, DF: Ministério da Previdência Social; 2013.