

---

### 3 O ESTUDO ECOLÓGICO COM BASE NO ANO DE 2013 A 2016 NA PREVALÊNCIA DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO BRASIL

#### Ícaro Reis dos Santos

Graduado em Enfermagem pela Universidade Católica do Salvador. MBA de Gestão em Serviços de Saúde pela UNIFACS. Pós-Graduação em Unidade de Terapia Intensiva de Alta Complexidade - EBSMP. Docente da Faculdade Dom Pedro II, UNINASSAU e Centro Universitário de Salvador (UNICEUSA). Coordenador do Curso de Extensão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Centro Cirúrgico/CME, pela Atualiza Pós-Graduação.

E-mail: [icaroenf\\_reis@hotmail.com](mailto:icaroenf_reis@hotmail.com)

#### Natália Rohrs Lins Reis

Graduanda do curso bacharelado em Enfermagem no Centro Universitário de Salvador (UNICEUSA). Socorrista e Bombeira civil formada pela UNEP.

E-mail: [natalia.rohrs@hotmail.com](mailto:natalia.rohrs@hotmail.com)

#### RESUMO

O estudo pretende fazer uma busca qualificada trazendo dados da estimativa de Acidente Vascular Encefálico (AVE) no Brasil no período de 2013 a 2016. O AVE é a segunda maior doença causadora de óbitos no mundo e a cada ano os dados estatísticos mostram um aumento, sendo alarmante para o país. O objetivo é averiguar o quantitativo de ocorrências de AVE no Brasil entre os anos de 2013 a 2016. Este artigo científico é um estudo ecológico sobre a ocorrência de AVE no Brasil, entre os anos 2013 a 2016, dados expedidos pelo sistema do DATASUS do Ministério da Saúde, pesquisado pelo **CID-BR-10 070** Doenças cerebrovasculares. Após análise dos dados coletados na base eletrônica (**DATASUS**), no qual foi verificado que o ano de 2016 ocorreu o maior quantitativo de óbitos no país com 102.965 casos e o ano 2015 ficando em segunda colocação com 100.520 ocorrências. Observou-se que no período de 2014 ocorreu 99.289 e em 2013 obteve 100.050, sendo uma breve redução na taxa de mortalidade. Faz-se necessárias melhorias nas políticas públicas para uma melhor promoção, medidas educativas e prevenção das doenças cerebrovasculares, aprimoramento e investimentos no nível da atenção primária, pois com uma assistência holística, contínua e fortalecida por uma equipe multiprofissional, descarregam os níveis subsequentes, capaz de diminuir as consequências dessa patologia, desacelerando os fatores de riscos e obtendo um tratamento imediato.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Encefálico (AVE). Emergência. Conduta da enfermagem.

## ABSTRACT

The study intends to make a qualified search bringing data from the estimate of Stroke in Brazil between 2013 to 2016. Stroke is the second largest disease causing deaths in the world and each year the statistical data show an increase, being alarming for the country. The objective of this paper is to investigate the number of occurrences of stroke in Brazil between 2013 and 2016. This scientific article is an ecological study about the occurrence of stroke in the state of Bahia between the years 2013 to 2016, data sent by the DATASUS system of the Ministry of Health, researched by ICD-BR-10 070 Cerebrovascular diseases. After analyzing the data collected in the electronic database (DATASUS), in which it was verified that the year 2016 occurred the largest number of deaths in the country with 102,965 cases and the year 2015 being in second place with 100,520 occurrences. It was observed that in the period of 2014 occurred 99,289 and in 2013 obtained 100,050, with a brief reduction in the mortality rate. It is necessary to improve public policies for better promotion, educational measures and prevention of cerebrovascular diseases, improvement and investments in the primary care level, since with a holistic, continuous and strengthened assistance by a multiprofessional team, they discharge the subsequent levels, capable to reduce the consequences of this pathology, decelerating the risk factors and obtaining an immediate treatment.

**Keywords:** Vascular Brain Accident (AVE). Emergency. Nursing conduct.

### 3.1 INTRODUÇÃO

O estudo científico mostra como tema a ocorrência de Acidente Vascular Encefálico (AVE) no Brasil no período de 2013 a 2016, abordando o estudo ecológico. O AVE é a segunda maior patologia causadora de óbitos no mundo e anualmente os dados estatísticos aumentam, sendo alarmante para o país. O objetivo é analisar o quantitativo de ocorrências de AVE no Brasil entre os anos de 2013 a 2016.

O AVE é conhecido também como Derrame Cerebral ou Acidente Vascular Cerebral (AVC), é uma doença não transmissível e crônica, ocorre quando vasos que transportam sangue ao cérebro obstruem ou se rompem, acarretando a paralisia da região cerebral que permaneceu sem circulação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

As doenças cerebrovasculares tem alto índice de acometer vítimas com óbitos no mundo, estando em segundo lugar das doenças que mais provocam mortalidade, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares. As pesquisas apontam que esta posição tende a se manter até o ano de 2030 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

As alterações demográficas da população colaboram para a incidência do AVE, associado ao descontrole dos fatores de risco. A desinformação sobre a prevenção e o tratamento da doença é uma das causas do descontrole da patologia e conseqüentemente, diminuindo a qualidade de vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

O artigo está organizado da seguinte forma: Introdução, abordando sobre o tema, problema e o objetivo do estudo; Referencial teórico; A fundamentação teórica discorre de forma específica sobre o assunto, desenvolvendo sobre as classificações, prevenções e qualidade de vida, sinais e sintomas, causas, fatores de riscos, diagnostico, complicações e o protocolo de atendimento ao paciente vítima de AVE; Materiais e métodos mostra de que forma o trabalho foi executado e quais os materiais foram utilizados para a realização do estudo; Resultado e discussão transparece todos os valores encontrados, faz uma análise e argumenta sobre os dados; Conclusão transparece a ideia final do artigo e a Referência bibliográfica mostra quais as fontes acadêmicas foram utilizadas para a finalização do trabalho.

### 3.2 REFERENCIAL TEÓRICO

O AVE se caracteriza em ter uma evolução rápida dos sinais clínicos e dos distúrbios focais e/ou globais da atividade cerebral, com sintomas de durabilidade igualitário ou superior

a 24 horas, de procedência vascular, ocasionando modificações nos planos cognitivo e sensorio-motor, de acordo com a região e o tamanho da lesão (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Conforme o Programa Nacional de Saúde (PNS), no ano de 2013, 1,5% do contingente populacional foram diagnósticos com AVE, retratando, em média 2,2 milhões de pessoas. As estatísticas apontam como público alvo idade igual ou superior a 18 anos. Os resultados não mostram desproporção estatísticas significativas em Grandes Regiões, diversificando de 1,4% no Sudeste a 1,7% no Nordeste (IBGE, 2013).

Os principais fatores de risco que corroboram para o desenvolvimento do AVE são dietas inadequadas, tabagismo, sedentarismo e ingestão nocivo de álcool. Os resultados desses tipos de atitudes podem acarretar diversas consequências, como hipertensão, sobrepeso, diabetes, hiperlipidemia e obesidade. As doenças cardiovasculares e o AVE foram responsáveis por 17,7 milhões de óbitos no mundo, o que corresponde 31% de todas as mortalidades em nível global (ONU, 2018).

A cardiopatia isquêmica e o AVE são os maiores ocasionadores de mortalidade no mundo, sendo responsáveis por 15,2 milhões de óbitos em 2016. Essas patologias têm permanecido como as principais causas de morte global nos últimos 15 anos (OPAS, 2018).

Devido estimativas elevadas de mortalidade por AVE, a Anvisa aprovou mais uma medicação para a profilaxia da doença, sendo inédito no Brasil, o medicamento Lixiana (edoxabana) trazendo duas principais indicações terapêuticas, tais como, a redução do risco de AVE ou embolia sistêmica em adultos com fibrilação atrial não valvar (FANV) e no tratamento e prevenção de tromboembolismo venoso (TEV), embolia pulmonar (EP) e Trombose Venosa Profunda (TVP) (ANVISA, 2018).

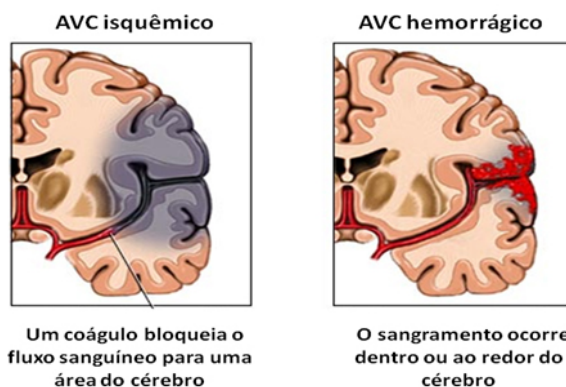
### 3.3 FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 3.3.1 Classificações

O AVE pode ser definido como o aparecimento de uma deficiência neurológica súbita acarretada por uma complicação nos vasos sanguíneos do sistema nervoso central. É dividido em dois subtipos: **AVE isquêmico**: Sucede quando existe uma obstrução ou redução repentinamente do fluxo sanguíneo em uma artéria cerebral ocasionando insuficiência de circulação no seu território vascular e é responsável por 85% das ocorrências. **AVE hemorrágico**: O Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico é originado pelo rompimento espontâneo (não traumática) de um vaso, com disseminação de sangue para o interior do cérebro

(hemorragia intracerebral), para o sistema ventricular (hemorragia intraventricular) e/ou espaço subaracnóideo, ocasionando uma hemorragia subaracnóidea (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES, 2013).

Figura 1 - Tipos de AVE



Fonte: Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (SBDCV), 2013.

### 3.3.2 Sinais e sintomas

As principais indicações de alerta independentemente do tipo de AVE são: Hemiparesia; Parestesia na face, nos membros superiores e/ou inferiores; Confusão mental; Dislalia; Mudança visual; Alteração na coordenação motora e no equilíbrio; Pré-síncope; Cefaleia súbita intensa, sem causa visível (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

### 3.3.3 Causas

O AVE hemorrágico tem etiologia principal, a pressão alta descompensada e o rompimento de um aneurisma. Entretanto, também pode ser ocasionado por: Arritmias cardíacas; Distúrbios da coagulação do sangue; Lesões no crânio ou no pescoço; Intervenções com radiação para câncer no crânio ou cérebro; Doenças das válvulas cardíacas; Deficiência cardíaca congênita; Vasculite; Insuficiência cardíaca; Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

O AVE isquêmico se classifica em quatro subdivisões, com causas diferentes: **AVE isquêmico aterotrombótico**: ocasionado por aterosclerose, decorrendo a obstrução do vaso sanguíneo ou a produção de êmbolos. **AVE isquêmico cardioembólico**: acontece quando o êmbolo causador do AVE sai do coração. **AVE isquêmico de outra etiologia**: geralmente é o com mais incidência em indivíduos jovens e pode estar correlacionado à distúrbios de

coagulação no sangue. **AVE isquêmico criptogênico**: decorre quando a etiologia do AVE isquêmico não foi discernida, mesmo depois da investigação da equipe médica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

### 3.3.4 Fatores de riscos

Subsistem vários fatores de risco para desencadear um AVE, seja ele hemorrágico ou isquêmico. Os primordiais são: Diabetes; Hipertensão; Dislipidemia; Tabagismo; Histórico familiar; Idade avançada; Sedentarismo; Obesidade; Uso de drogas ilícitas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

### 3.3.5 Prevenção e qualidade de vida

A atenção primária é fundamental para redução dos riscos à saúde, pois promove orientações básicas e relevantes para a prevenção de danos e viabiliza uma qualidade de vida. A atenção Integral à saúde do paciente vítima de AVE inclui uma abordagem interdisciplinar, que abrange a programação de reuniões regulares dos profissionais para argumentação de cada ocorrência, incluindo as estratégias de assistência. De acordo a isso, os familiares poderão participar nas instruções, receber orientações e pelo consenso da equipe multiprofissional incluída na reabilitação, o que favorece a adesão ao tratamento (MINISTERIO DA SAÚDE, 2013).

A qualidade de vida é primordial para a prevenção do AVE, devendo fazer parte do cotidiano de cada indivíduo, para proporcionar uma vida mais saudável e com menos riscos à saúde. Diante disso, existem várias maneiras de adotar hábitos saudáveis. Alguns fatores essenciais para a proteção à saúde são: Alimentação controlada e saudável e Atividade física. Tendo por exemplo que as evidências científicas mostram que fatores correlacionados à falta de atividade física e à alimentação estão inseridos com o desenvolvimento de várias patologias, devido ao aumento do colesterol LDL, aumentando o risco de AVE, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer, como os de mama, próstata, intestino, endométrio e reto (ANS, 2011).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), mostra ainda que a maioria das dislipidemias são causadas pelo consumo exacerbado de gorduras saturadas de origem animal, estabelece por ano 4,4 milhões de óbitos, sendo responsável por 18% das doenças cerebrovasculares e 56% das doenças isquêmicas cardíacas (ANS, 2011).

Identificar a distribuição e a intensidade dos fatores de risco na população brasileira é indispensável para a programação e estabelecimento de políticas públicas de saúde. Diante disso, o Ministério da Saúde instituiu a pesquisa Vigitel (Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas) no ano de 2006, executada no Distrito Federal e em 26 estados brasileiros, com o objetivo de fiscalizar os principais fatores de riscos que contribuem para o crescimento de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (ANS, 2011).

### **3.3.6 Diagnóstico**

O diagnóstico é realizado através de exames de imagem, que possibilitam localizar a área cerebral atingida e a classificação do AVE. Tomografia computadorizada de crânio é o exame de imagem mais aplicado para a avaliação inicial do AVE isquêmico agudo, apresentando sinais precoces de isquemia. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

### **3.3.7 Complicações**

O AVE é uma doença que pode trazer ao paciente muitas complicações, as principais são: A deficiência motora que acontece quando a lesão do AVE é responsável pelos movimentos corporais; Deficiência sensitiva quando o indivíduo deixa de sentir algum local do corpo; Afasia ocorre quando a pessoa não consegue se comunicar, seja por expressão (a pessoa entende o que é dito, entretanto não consegue expressar por falar) ou compreensão (a pessoa consegue se expressar, porém não entende o que é dito); Apraxia é a incapacidade de se expressar por gestos ou tarefas em sequencias, tendo que reaprender esses processos; Agnosia visual quando a pessoa não conhecer reconhecer pessoas, rostos ou objeto através da visão; Deficiência de memória ocorre quando a região temporal é atingida e a pessoa não consegue lembrar de momentos do presente, apenas eventos do passado; Alterações comportamentais; Depressão; Lesões no tronco cerebral; Transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

### **3.3.8 Protocolo de atendimento do Acidente Vascular Encefálico**

Seguir o fluxograma do protocolo de AVE é fundamental para diminuir o progresso das sequelas no paciente. Ele funciona da seguinte forma: Paciente chegando à Unidade hospitalar se queixando dos seguintes sinais e sintomas: Sudorese; Pele fria; Assimetria facial;

Rebaixamento do Nível de Consciência (RNC); Hemiparesia; Pré-síncope; Dislalia; Cefaleia intensa súbita; Dificuldade visual e/ou Perda da força muscular. Se os sintomas iniciaram <4 horas seguir para a sala de urgência, caso houver tempo superior, realizar uma tomografia de crânio sem contraste, se apresentar extravasamento cerebral vascular hemático (sangue), deve seguir o protocolo de Hemorragia Cerebral, não havendo, deve administrar AAS 100 a 300mg/dia e manejar os parâmetros hemodinâmicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O paciente chegando à Unidade e relatar que os sinais e sintomas têm <4 horas, em até 10 minutos a equipe deve atuar da seguinte forma: Informar ao médico plantonista os sinais e sintomas do paciente, encaminhando para a sala vermelha; Tomografia de crânio sem contraste; Fazer a escala de NIH (National Institute of Health Stroke Scale); Realizar acessos calibrosos (no membro que não está com paresia, pois existe uma redução da perfusão sanguínea); SF 0,9%; Monitoração multiparamétrica; verificar a glicemia capilar (HGT); Suporte ventilatório caso o paciente apresente baixa da perfusão tissular dos vasos capilares sanguíneos, SpO<sub>2</sub> estiver <95%; Temperatura axilar corpórea Tax > 37,5° C (utilizar antitérmico); Acionar a coleta de exames laboratoriais (K, Na, Creatina, TP, Hemograma e Plaquetas); Elevar a cabeceira em 0° e 30° em caso de episódios de êmese; Realizar eletrocardiograma (ECG); Verificar o nível de consciência através da Escala de Coma de Glasgow (ECG). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Em 30 minutos mostrar ao médico especialista Neuroclínico, para confirmar ou não a hipótese de AVE; Refazer a escala de NIH e revisar o início dos sinais e sintomas. Diante disso, analisar se o paciente tem critérios para utilizar trombolítico, se confirmar, administrar rtPA (Alteplase) IV 0,9mg/kg, 10% em bolus na dose de ataque e o restante na dose de manutenção, não ultrapassando dose máxima de 90mg. Caso não haja critérios, utilizar AAS 100 a 300mg/dia e manejar os parâmetros fisiológicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

### 3.4 MATERIAS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico realizado com uma restrição espacial ao território brasileiro, tendo os dados extraídos do departamento de informação do SUS - DATASUS do ministério da saúde, mais precisamente pelo Sistema de Informação Mortalidade (SIM) tabulado no Tabnet e Tabwin, com base nos dados do capítulo da CID- BR 10: 070 Doenças cerebrovasculares (DATASUS, 2013, 2014, 2015, 2016).

Por meio dos dados coletados, os resultados possibilitaram realizar um estudo que compreendessem quais os anos e regiões que tiveram mais incidência de óbitos decorrente do



Acidente Vascular Encefálico, e por meio dessas informações a gestão de saúde do âmbito Brasil, estado e município poderão traçar ações voltadas para a prevenção de danos à saúde, com ênfase na atenção primária (DATASUS, 2013, 2014, 2015, 2016).

A princípio foram analisadas todas as informações coletadas, como o ano dos casos e as de regiões, colocando os resultados em tabelas de acordo com a norma da ABNT. Os dados foram divididos por região, Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro Oeste, com restrição temporal ao período de 2013 a 2016 (DATASUS, 2013, 2014, 2015, 2016).

### 3.5 RESULTADO E DISCUSSÃO

Após análise das informações coletados na base de dados eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no qual foi verificado o quantitativo de óbitos decorrentes de Doenças Cerebrovasculares, em específico o AVE no período de 2013 a 2016. (DATASUS, 2013, 2014, 2015, 2016).

No gráfico pode-se analisar que em todos os anos abordados o Sudeste foi a localidade que mais obteve óbitos, com uma média total de 43.242,75 ocorrências. A região sudeste reuni a maioria da população brasileira e é a que mais contribui com o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. Porém, apesar de ser apontada como a região mais desenvolvida do país, ela transporta um dos graves problemas socioambientais, relacionado a sobrecarga dos grandes municípios, que se chama macrocefalia urbana (IBGE, 2017).

Em consequência da sobrecarga, a população aumenta o nível de estresse, ansiedade, diminuindo a qualidade de vida e o tempo para uma alimentação saudável, e desta forma, contribui para o aumento dos fatores de riscos do AVE. Outros fatores que estão correlacionados é a violência, condição financeira e déficit na qualidade de moradia (IBGE, 2017).

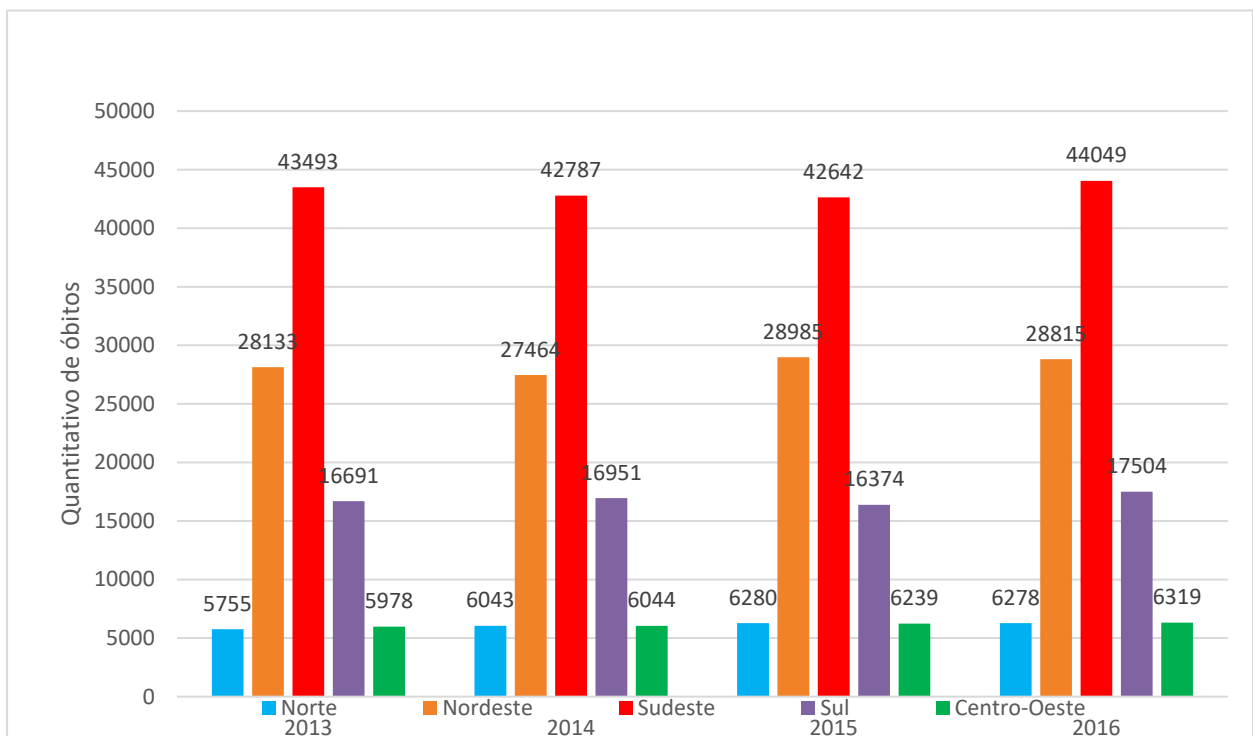
A região Norte foi a que menos teve incidência de AVE nos respectivos anos, com uma média total de 6.089 ocorrências, devido uma melhora significativa na qualidade de vida de acordo com o índice de vulnerabilidade das famílias, seja por localização precária, falta de acesso à educação ou pela falta de conhecimento sobre a prevenção e o tratamento da saúde. A perspectiva de vida vem aumentando principalmente pela exploração das riquezas naturais, como por exemplo: Cupuaçu, açaí, guaraná e seringueira, proporcionando geração de novas conquistas e oportunidades no mercado de trabalho (IPEA, 2010).

Enquanto na região Sudeste a tecnologia é abrangente e acaba deixando o fator financeiro como primeira obrigação dos trabalhadores, tendo como consequência deixar de lado

a saúde física e mental. Já na região Norte, a tecnologia e acessibilidade ainda não é ampla, porém a razão principal para a qualidade de vida é o investimento no setor agropecuário (IPEA, 2010).

As informações evidenciadas nesse estudo levaram em consideração as regiões presentes no Brasil, classificadas em Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. De acordo com o estudo realizado, existe um grande desafio a ser enfrentado, pois a população da região Sudeste tem um estilo de vida mais propício aos fatores que colaboram para a incidência do AVE. Visto a isso, os índices dos fatores de riscos no cotidiano populacional aumentam, como por exemplo, o sedentarismo, dislipidemia, tabagismo e etilismo (DATASUS, 2013, 2014, 2015, 2016).

Gráfico 1 - Mortalidade por Doenças Cerebrovasculares por regiões no Brasil no ano de 2013 a 2016 segundo o DATASUS



Fonte: DATASUS, 2013, 2014, 2015, 2016.

### 3.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo teve como objetivo geral verificar as taxas de mortalidade por doenças cerebrovasculares no Brasil durante o período de 2013 a 2016, dividido pelas regiões.

Foi possível analisar através dos estudos elaborados que a região Sudeste é a mais acometida por AVE durante os anos estudados, em decorrência dos níveis elevados de estresse,

ansiedade, má alimentação, violência, condição financeira e pela baixa qualidade de moradia. A região Norte mostrou ser a localidade com menos incidência de AVE conforme os anos estudados, em consequência a exploração de riquezas naturais, a falta de tecnologia e urbanização.

Novamente fica esclarecido a relevância da atenção primária para redução de riscos à saúde, devido a promoção e orientações básicas para a prevenção dos fatores de riscos e promover uma qualidade de vida com hábitos e costumes saudáveis.

Diante desta análise, faz-se necessário melhorias nas políticas públicas para uma melhor promoção, medidas educativas e prevenção das doenças cerebrovasculares, da mesma maneira que, o aprimoramento e investimentos nos níveis principalmente da atenção primária, pois com uma assistência holística, contínua, regida de uma equipe multiprofissional, desafogam os níveis subsequentes, capaz de desacelerar os danos dessa patologia, diminuindo os fatores de riscos e tratamento imediato.

## REFERÊNCIAS

ANS. Manual técnico para promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar. **Agencia Nacional de Saude Suplementar (Brasil)**. 4. ed. rev. e atual. 2011. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais\\_para\\_pesquisa/Materiais\\_por\\_assunto/manual\\_promoprev\\_web.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/manual_promoprev_web.pdf). Acesso em: 08 set. 2019.

ANVISA. **Novo anticoagulante oral é aprovado no Brasil**. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/resultado-debusca?p\\_p\\_id=101&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_101\\_struts\\_action=%2Fasset\\_publisher%2Fview\\_content&\\_101\\_assetEntryId=4131620&\\_101\\_type=content&\\_101\\_groupId=21](http://portal.anvisa.gov.br/resultado-debusca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=4131620&_101_type=content&_101_groupId=21). Acesso em: 08 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Taxas de óbito por AVC e doenças cardíacas caem entre as mulheres**. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45282-taxas-de-obito-por-avc-e-doencas-cardiacas-caem-entre-as-mulheres>. Acesso em: 13 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **AVC: o que é, causas, sintomas, tratamentos, diagnóstico e prevenção**. Disponível em: <http://portals.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidente-vascular-cerebral-avc>. Acesso em: 14 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de rotinas para atenção ao AVC**. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_rotinas\\_para\\_atencao\\_avc.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rotinas_para_atencao_avc.pdf). Acesso em: 14 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com**

**Acidente Vascular Cerebral.** Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_reabilitacao\\_acidente\\_vascular\\_cerebral.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_acidente_vascular_cerebral.pdf). Acesso em: 13 jun. 2019.

**DATASUS. Óbitos por Ocorrência segundo Região, Causa – CID-BR-10. 070 Doenças Cerebrovasculares.** Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tab.cgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 01 maio 2019.

**GOVERNO DO BRASIL. Acidente vascular cerebral (AVC).** Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2012/04/acidente-vascular-cerebral-avc>. Acesso em: 14 abr. 2019.

**IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde.** Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. **IBGE, Cidades, sudeste.** Disponível em: [https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama\\_](https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama_). Acesso em: 19 set. 2019.

\_\_\_\_\_. **IBGE, Cidades, IDH.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/pesquisa/37/30255?tipo=ranking>. Acesso em: 19 set. 2019.

**IPEA. Atlas do Desenvolvimento humano no Brasil.** Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>. Acesso em: 19 set. 2019.

**ONU. Doenças crônicas são responsáveis por 63% de todas as mortes no mundo.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/doencas-cronicas-sao-responsaveis-por-63-de-todas-as-mortes-no-mundo-diz-opas/>. Acesso em: 08 set. 2019.

**OPAS. 10 principais causas de morte no mundo.** Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0). Acesso em: 12 set. 2019.

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES. Acidente Vascular Cerebral.** Disponível em: [http://www.sbdev.org.br/publica\\_avc.asp](http://www.sbdev.org.br/publica_avc.asp). Acesso em: 14 abr. 2019.

**MINI CURRÍCULO E CONTRIBUIÇÕES AUTORES**

<b>TÍTULO DO ARTIGO</b>	O ESTUDO ECOLÓGICO COM BASE NO ANO DE 2013 A 2016 NA PREVALÊNCIA DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO BRASIL
<b>RECEBIDO</b>	19/06/2019
<b>AVALIADO</b>	20/08/2019
<b>ACEITO</b>	24/09/2019

<b>AUTOR 1</b>	
PRONOME DE TRATAMENTO	Sr.
NOME COMPLETO	Ícaro Reis dos Santos
INSTITUIÇÃO/AFILIAÇÃO	UNICEUSA
CIDADE	Salvador
ESTADO	Bahia
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Católica do Salvador. Possui o título de MBA de Gestão em Serviços de Saúde - titulado pela UNIFACS. Pós-graduação em Unidade de Terapia Intensiva de Alta Complexidade - EBMSP. Pesquisador - iniciador científico pela UCSal - grupo de pesquisa, tema: Judicialização da Saúde. Especialização em Saúde Pública pela EESP/SESAB - vinculado a DGTES. Atualmente é docente da UNICEUSA, UNINASSAU e Faculdade Dom Pedro II. Coordenador do Curso de Extensão em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Centro Cirúrgico/CME pela instituição Atualiza - Pós-graduação. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Enfermagem.
<b>AUTOR 2</b>	
PRONOME DE TRATAMENTO	Sra.
NOME COMPLETO	Natália Rohrs Lins Reis
INSTITUIÇÃO	UNICEUSA
CIDADE	Salvador
ESTADO	Bahia
PAÍS	Brasil
RESUMO DA BIOGRAFIA	Graduanda do curso bacharelado em Enfermagem no Centro Universitário de Salvador (UNICEUSA); Socorrista e Bombeira civil formada pela UNEP.
CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES NO ARTIGO	Todos os autores contribuíram na mesma proporção.

Endereço de Correspondência dos autores	Autor 1: <a href="mailto:icaroenf_reis@hotmail.com">icaroenf_reis@hotmail.com</a> Autor 2: <a href="mailto:natalia.rohrs@hotmail.com">natalia.rohrs@hotmail.com</a>
---	--