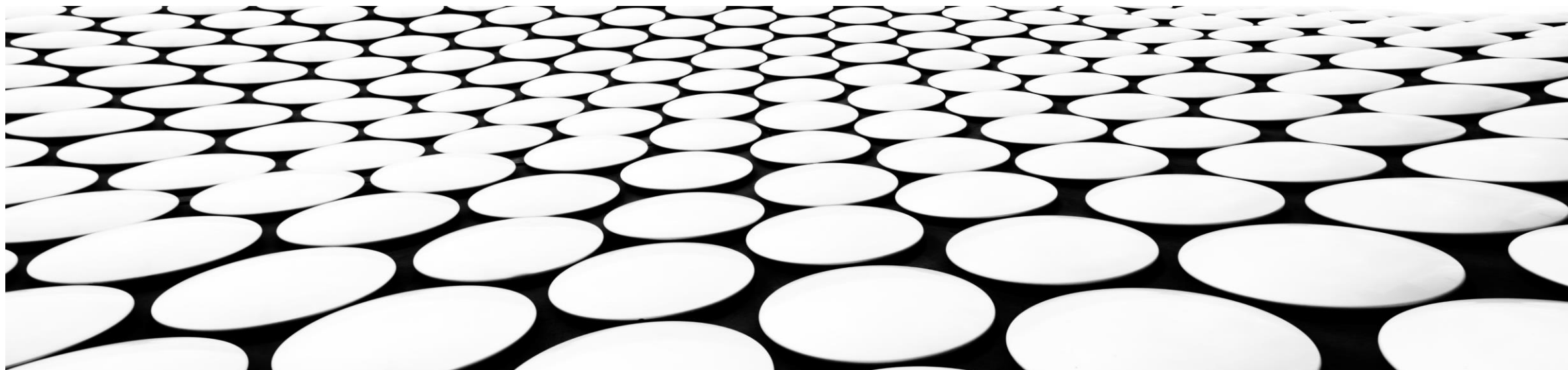


UMA ABORDAGEM PREDITIVA PARA POTENCIAIS CASOS DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

A PREDICTIVE APPROACH TO POTENTIAL CASES OF STROKE



Amanda C. Amorim (234942 - FCM), Louise I. Vasques (142399 - FCF),
Marcia Jacobina A. Martins (225269 - IC), Regivaldo S. Ferreira (225153 - FEEC).

RESUMO DO PROJETO – CONTEXTO GERADOR

- O presente projeto intitulado “**Uma Abordagem Preditiva para Potenciais Casos de Acidente Vascular Cerebral (AVC)**” foi desenvolvido a partir da premissa de que o Acidente Vascular Cerebral, ou derrame cerebral é a segunda maior causa de morte e a primeira de incapacidade no Brasil.
- Causa seis milhões de óbitos por ano, deste total, 50% das pessoas ficam dependentes de outra para atividades do dia a dia e 70% não conseguem retornar mais ao trabalho.
- Suas causas são complexas e suas chances de acometimento podem ser aumentadas quando o indivíduo possui um ou mais fatores de risco relacionados à doença como: alta taxa de colesterol e triglicérides e doenças cardiovasculares, como hipertensão arterial e arritmias cardíacas, além de hábitos de vida prejudiciais à saúde como sedentarismo, tabagismo e etilismo.



OBJETIVOS

- Avaliar os fatores de risco atribuídos a pacientes presentes nas bases de dados
- Desenvolver, por meio de metodologias de análise de dados, um modelo que permita a detecção preventiva do Acidente Vascular Cerebral (AVC)

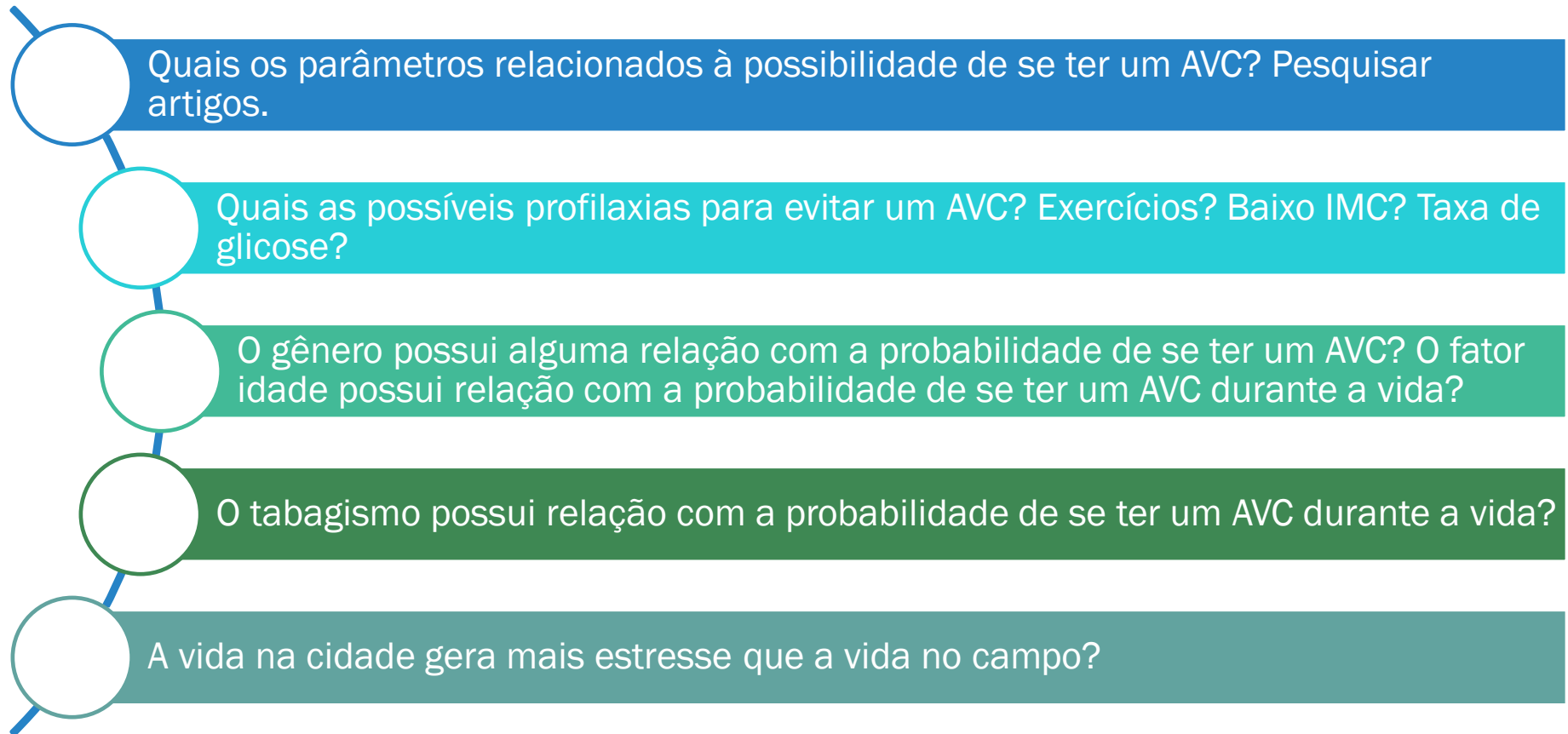


PERGUNTAS CENTRAIS DA PESQUISA

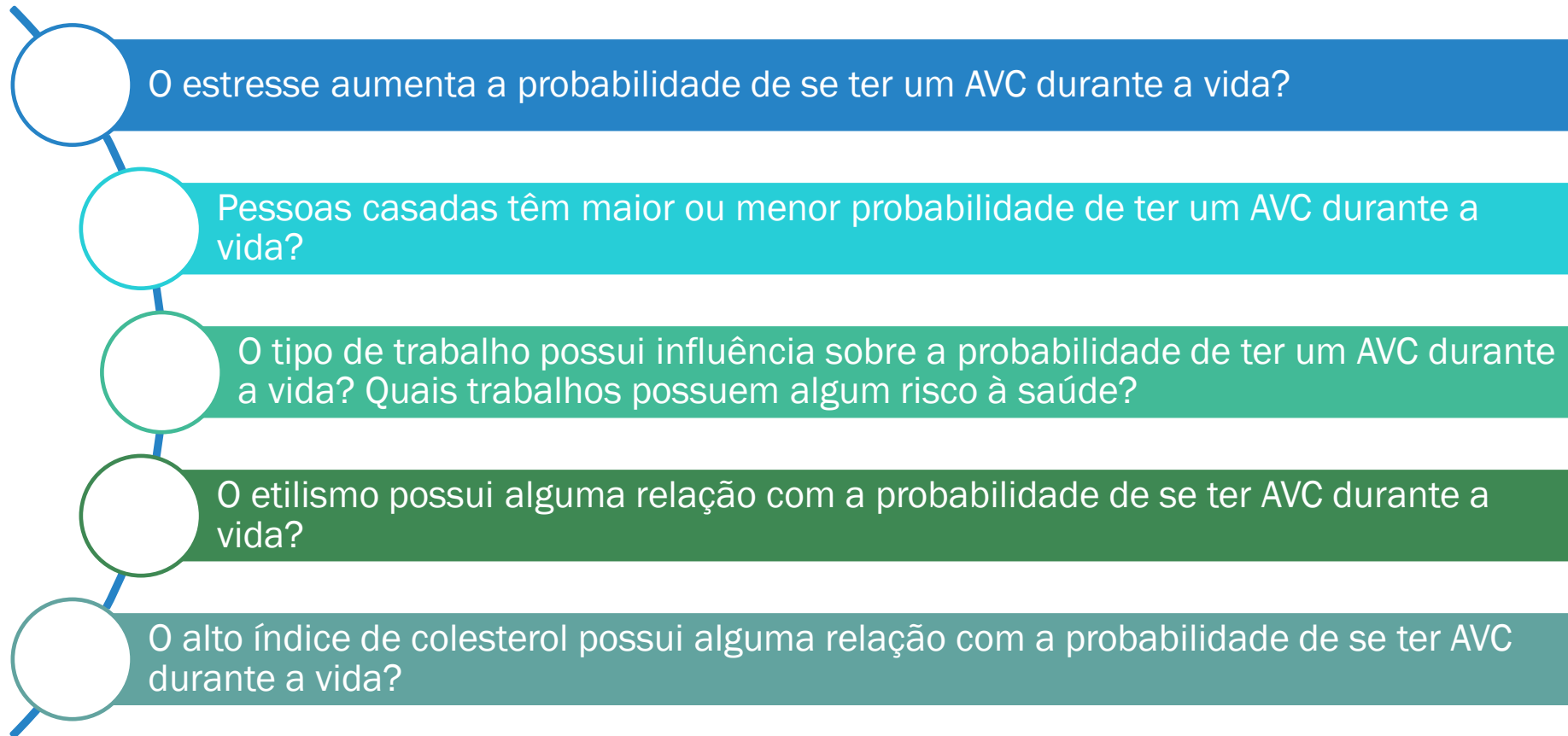
É possível, através da análise de parâmetros de comorbidades, prever se o indivíduo terá um Acidente Vascular Cerebral (AVC) durante a vida?

É possível, através da análise de parâmetros de comorbidades, prever se o indivíduo NÃO terá um Acidente Vascular Cerebral (AVC) durante a vida?

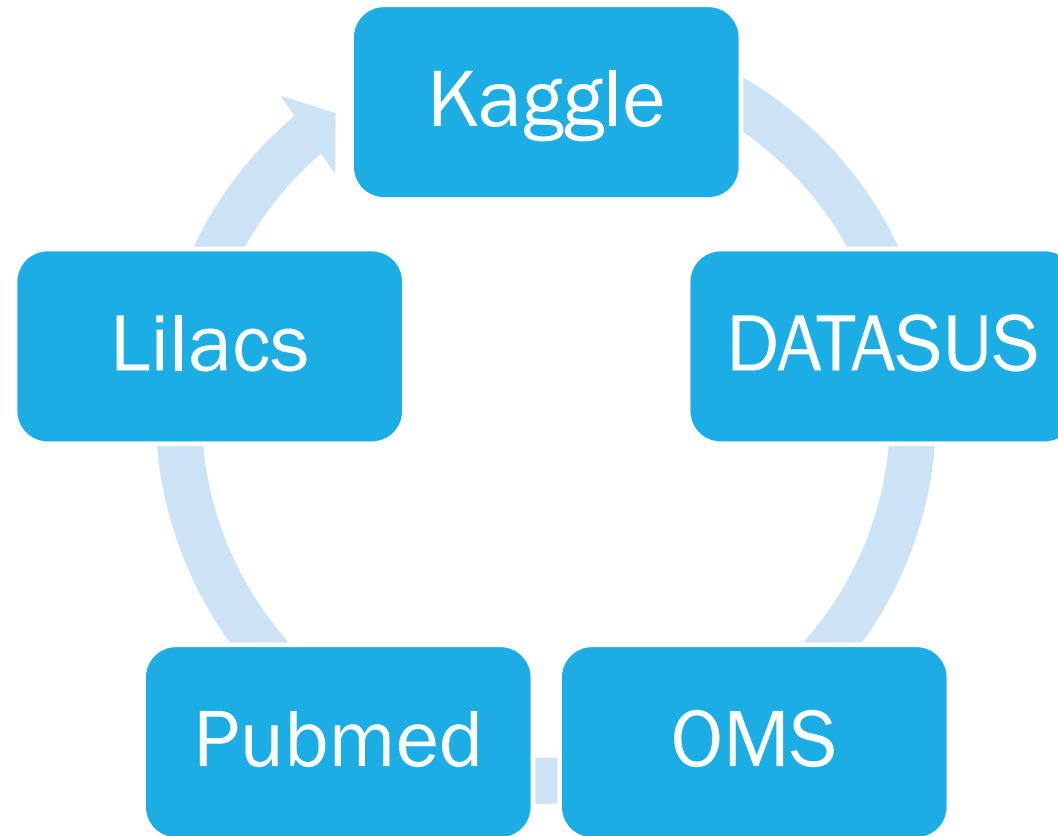
PERGUNTAS COMPLEMENTARES DA PESQUISA



PERGUNTAS COMPLEMENTARES DA PESQUISA



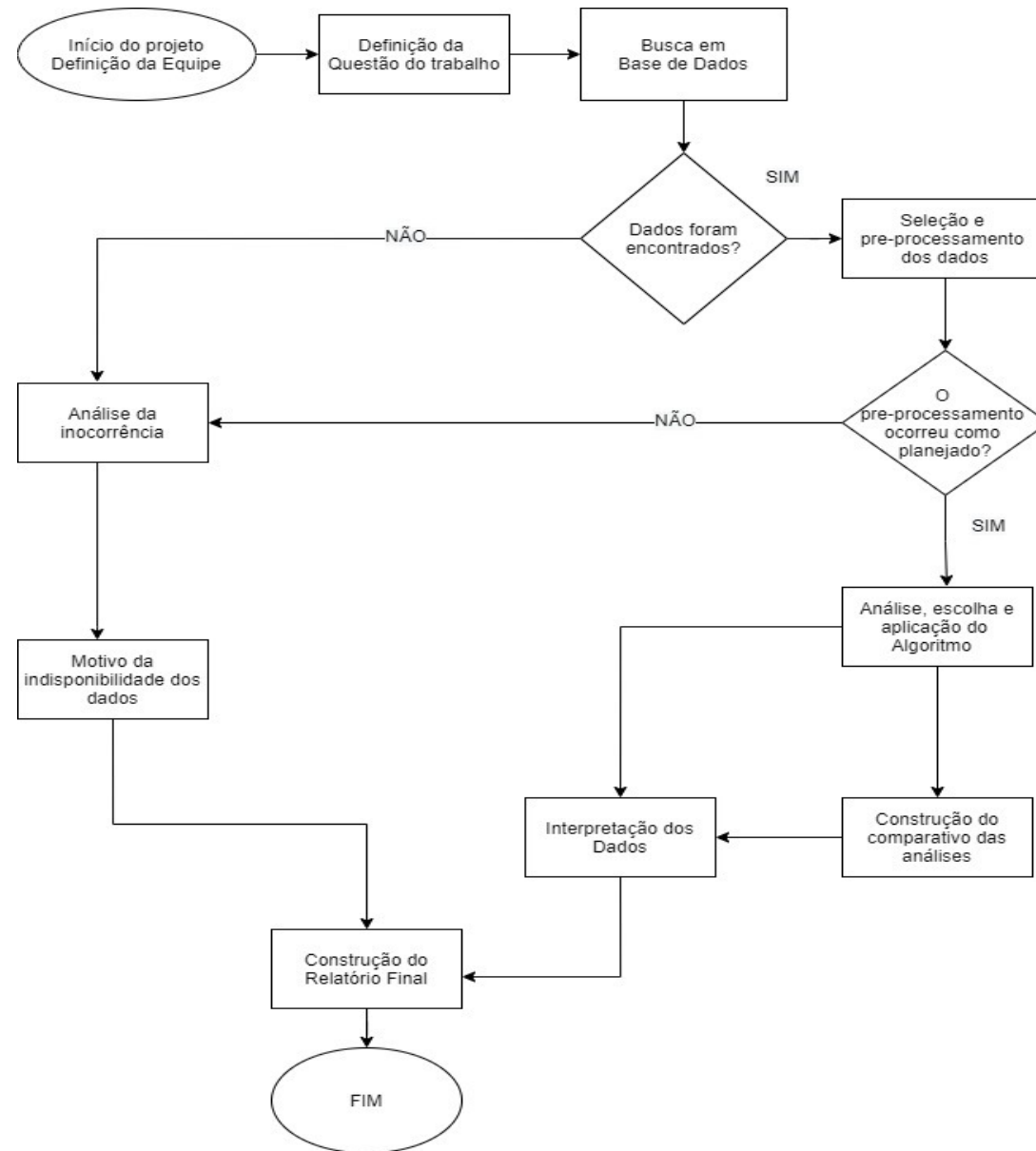
BASES DE DADOS



METODOLOGIAS E FERRAMENTAS

- A metodologia adotada será o Knowledge Database Discovery (KDD)
- A técnica que iremos explorar é de aprendizagem de máquina e análise estatística
- Poderão ser utilizadas as ferramentas Microsoft Power BI, **Jupyter notebook**, Knime, Weka, **Orange** e Linguagens Python e R
- Serão testados alguns algoritmos de aprendizagem supervisionada como regressão, árvore de decisão, classificadores bayesianos etc. e será escolhido aquele com melhor acurácia e performance para detecção do AVC

FLUXOGRAMA



CRONOGRAMA

Planejamento e definição pergunta de pesquisa

Pesquisa bibliográfica

Entrega 1 (E1)

Avaliação das bases de dados

Seleção dados

Pré-processamento dados

Abril

Maio

Junho

Julho

Entrega Final (EF)

Apresentação (AP)

Tratamento dos dados

Entrega 2 (E2)

Interpretação/ Avaliação

Resultados e Discussão

Apresentação (AP)

REFERÊNCIAS

Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. Hospital Albert Einstein. Disponível em: <<https://www.einstein.br/guia-doencas-sintomas/info/#4>> Acesso em: 11 abr 2021.

Acidente Vascular Cerebral. Hospital Albert Einstein. Disponível em: <<https://www.einstein.br/doencas-sintomas/avc>> Acesso em: 11 abr 2021.

Hankey GJ. Stroke. Lancet. 2017 Feb 11;389(10069):641-654. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30962-X. Epub 2016 Sep 13. PMID: 27637676.

Fisher M, Moores L, Alsharif MN, Paganini-Hill A. Definition and Implications of the Preventable Stroke. JAMA Neurol. 2016 Feb;73(2):186-9. doi: 10.1001/jamaneurol.2015.3587. PMID: 26641201; PMCID: PMC4767801.

Thrift AG, Thayabaran Nathan T, Howard G, Howard VJ, Rothwell PM, Feigin VL, Norrving B, Donnan GA, Cadilhac DA. Global stroke statistics. Int J Stroke. 2017 Jan;12(1):13-32. doi: 10.1177/1747493016676285. Epub 2016 Oct 28. PMID: 27794138.

REFERÊNCIAS

Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, Moran AE, Sacco RL, Anderson L, Truelsen T, O'Donnell M, Venketasubramanian N, Barker-Collo S, Lawes CM, Wang W, Shinohara Y, Witt E, Ezzati M, Naghavi M, Murray C; Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010) and the GBD Stroke Experts Group. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2014 Jan 18;383(9913):245-54. doi: 10.1016/s0140-6736(13)61953-4. Erratum in: Lancet. 2014 Jan 18;383(9913):218. PMID: 24449944; PMCID: PMC4181600.

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL. Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, 2020. Disponível em: http://www.sbdcv.org.br/publica_avc.asp. Acesso em: 10 abr. 2021.

GLOBAL STROKE ALLIANCE: UNIÃO E FORÇA CONTRA O AVC. Academia Brasileira de Neurologia, 2020. Disponível em: <https://www.abneuro.org.br/post/global-stroke-alliance-uni%C3%A3o-e-for%C3%A7a-contra-o-avc>. Acesso em: 10 abr. 2021.



OBRIGADO

São Paulo, 12 de Abril de 2021