

AGROQUÍMICOS E SUICÍDIO: UMA EMERGÊNCIA EPIDEMIOLÓGICA?  
AGROCHEMICALS AND SUICIDE: AN EPIDEMIOLOGICAL EMERGENCY?  
AGROQUÍMICOS Y SUICIDIO: UNA EMERGENCIA EPIDEMIOLÓGICA?

Ana Lúcia Lima<sup>1</sup>  
Madalena Cunha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Secretaria Municipal de Saúde, Arapiraca, Alagoas, Brasil (ana.luciaalveslima@hotmail.com)

<sup>2</sup>Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde, Viseu, Portugal; UICISA: E, ESEnFC, Coimbra; SIGMA – Phi Xi Chapter, ESEnFC, Coimbra, Portugal; CIEC- UM, Braga, Portugal (madadelacunhanunes@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-0710-9220>

Corresponding Author  
Madalena Cunha  
Rua Amor de Perdição, n.º 48  
3500-608 Viseu, Portugal  
madadelacunhanunes@gmail.com

RECEIVED: 19th October, 2021  
ACCEPTED: 22nd November, 2021



Servir, 2(1), 75-81

DOI:10.48492/servir0201.25678



## RESUMO

**Introdução:** O suicídio é um comportamento autodestrutivo considerado como a execução de atividades suicidas que levam à própria morte, constituindo um grave problema de saúde pública. Os aspectos sociais, económicos, culturais e a depressão são alguns dos fatores predisponentes ao comportamento suicida. A crescente utilização de agrotóxicos na agricultura constitui um precursor da ocorrência do suicídio por envenenamento.

**Objetivo:** Analisar a relação entre a utilização de agroquímicos e a ocorrência de suicídio.

**Métodos:** Estudo exploratório realizado numa amostra constituída por 53 óbitos investigados por suicídio na população de Arapiraca, no período de 2007-2013, que registou uma média de 7.6 óbitos/ano (75,5% do sexo masculino e 24,5% do sexo feminino). A colheita de dados foi suportada no Registo de Óbitos por suicídio - SIM - códigos de X60 a X84-Capítulo XX - CID-10, da base DATASUS/MS e na aplicação de um questionário aos 53 familiares das vítimas de suicídio.

**Resultados:** Os suicidas tinham idades compreendidas entre 14 e 89 anos, 32.1% apresentavam quadro depressivo, 35.8% trabalhavam com agroquímicos e 30.2% utilizavam-nos na agricultura. Apurou-se que 32,1% dos suicidas apresentavam quadro depressivo (Fischer  $p=0,001$ ), haviam realizado outras tentativas de suicídio e utilizaram pesticidas para consumir o ato (30,2%).

**Conclusão:** Emerge a necessidade de desenvolver novos estudos sobre esta problemática, principalmente com o intuito de apurar a existência ou não de relação entre a exposição aos agrotóxicos e o suicídio, uma vez que, a ocupação da grande maioria dos suicidas no período em estudo, foi a agricultura, na qual se verifica o uso indiscriminado destes químicos. Os resultados sustentam que os aspectos profissionais/sociais e a depressão devem ser despistados de forma a promover a saúde mental positiva e a prevenir a ocorrência de suicídio.

**Palavras-chave:** agricultura; agroquímicos; depressão; suicídio.

## ABSTRACT

**Introduction:** Suicide is a self-destructive behaviour considered as the act of intentionally causing one's own death, constituting a serious public health problem. Depression and social, economic and cultural aspects are some of the predisposing factors for suicidal behaviour. The growing use of agrotoxics in agriculture constitutes a precursor of the occurrence of suicide by poisoning.

**Objective:** To analyse the correlation between the use of agrochemicals and the occurrence of suicide.

**Methods:** Exploratory study performed in a sample constituted by 53 deaths investigated as suicide among the population of Arapiraca, in the period between 2007 and 2013, which registered an average of 7.6 deaths per year (75.5% males and 24.5% females). Data collection was supported by the Record of Deaths by suicide (Registo de Óbitos por suicídio) SIM - codes X60 to X84-Chapter 20-CID-10, out of the DATASUS/MS database, and in surveying the 53 suicide victims' families.

**Results:** The suicidal individuals were aged between 14 and 89 years old, 32.1% presented symptoms of depression, 35.8% worked with agrochemicals and 30.2% used them in agriculture. Findings showed that 32.1% of the suicidal people were in a depressive state (Fischer  $p=0.001$ ), had previously tried to commit suicide and used pesticides to carry out the act (30.2%).

**Conclusion:** There is a need for new studies on this problem, mainly with the purpose of ascertaining whether or not there is a correlation between exposure to agrotoxics and suicide, given that most suicidal people's occupation over the period under study was agriculture, in which the indiscriminate use of these chemicals was established. Our findings support that screening both depression and professional/social aspects is of crucial importance in order to promote positive mental health and prevent suicide.

**Keywords:** agriculture; agrochemicals; depression; suicide.

## RESUMEN

**Introducción:** El suicidio es una conducta autodestructiva considerada como la ejecución de actividades suicidas que conducen a la propia muerte, constituyendo un grave problema de salud pública. Los aspectos sociales, económicos, culturales y la depresión son algunos de los factores predisponentes a la conducta suicida. El uso creciente de plaguicidas en la agricultura es un precursor de la ocurrencia del suicidio por envenenamiento.

**Objetivo:** Analizar la relación entre el uso de agroquímicos y la ocurrencia de suicidios

**Métodos:** Estudio exploratorio realizado en una muestra compuesta por 53 muertes investigadas por suicidio en la población de Arapiraca, en el período 2007-2013, que registró un promedio de 7,6 defunciones / año (75,5% hombres y 24,5% mujeres). La recolección de datos fue apoyada por el Registro de Muertes por Suicidio - SI - códigos X60 a X84-Capítulo XX - CIE-10, de la base de datos DATASUS / MS y aplicando un cuestionario a 53 familiares de víctimas de suicidio.

**Resultados:** Los suicidas tenían entre 14 y 89 años, el 32,1% presentaba síntomas depresivos, el 35,8% trabajaba con agroquímicos y el 30,2% los utilizaba en la agricultura. Se encontró que el 32,1% de los suicidas tenían depresión (Fischer  $p = 0,001$ ), habían realizado otros intentos de suicidio y habían utilizado pesticidas para completar el acto (30,2%).

**Conclusión:** Existe la necesidad de desarrollar nuevos estudios sobre este tema, principalmente con el objetivo de investigar la existencia o no de una relación entre exposición a plaguicidas y suicidio, ya que la ocupación de la gran mayoría de suicidios en el período de estudio, fue agricultura, en la que se verifica el uso indiscriminado de estos químicos. Los resultados apoyan que los aspectos profesionales / sociales y la depresión deben estar fuera del camino para promover una salud mental positiva y prevenir la ocurrencia del suicidio.

**Palabras clave:** agricultura; agroquímicos; depresión; suicidio.

## Introdução

Os agroquímicos, também designados por agrotóxicos são definidos como substâncias químicas usadas nas atividades agrícolas. Estes compreendem a tipologia dos praguicidas, fumigantes, fertilizantes, hormonas vegetais, esteroides, antibióticos, micotoxinas, entre outras variedades (Biblioteca Virtual em Saúde – DeCS, 2015).

Por sua vez, o suicídio é definido como um comportamento autodestrutivo considerado como a execução de atividades suicidas que levam à própria morte (Conselho Internacional de Enfermeiros. CIPE, version 2, 2011). É muitas vezes o ato final de uma série de comportamentos autodestrutivos de interação, cuja prática é causada por interações entre vários agentes tais como a neurobiologia, atividade stressante, histórias pessoais e familiares e condições socioculturais e ambientais (Ahmed, Hussain, Virani, Dar, Sreeram, Ahmed, Gill, (2015).

Em 2012 foram registados 804 000 óbitos por suicídio no mundo, representando uma taxa anual global de suicídio, padronizada por idade, de 11,4 por 100 000 habitantes (15,0 para homens e 8,0 para mulheres) (Organização Mundial de Saúde, WHO, 2014). O Brasil é o oitavo país mundial com maior número de suicídios. Em 2012, foram registadas 11.821 mortes, sendo 9.198 homens e 2.623 mulheres (taxa de 6,0 para cada grupo de 100 mil habitantes). Entre 2000 e 2012, houve um aumento de 10,4% no número de mortes, em ambos os sexos – 17,8% entre mulheres e 8,2% entre os homens (WHO, 2014).

A Organização Mundial da Saúde estimou que, até 2020, mais de 1,5 milhões de pessoas vão cometer suicídio no mundo, constituindo-se assim num grave problema de saúde pública no mundo inteiro (WHO, 2006).

Dos métodos existentes para a prática do suicídio, são referidos com maior percentagem de utilização o enforcamento, a intoxicação por gases, armas de fogo e envenenamento por organofosforados, variando a sua utilização segundo a cultura, género, faixa etária e acesso aos meios (Bertolote, 2012 como citado em Botega, 2014).

Num estudo prospectivo chinês, com dez anos de duração, os pesticidas representaram também a maior causa de morte por intoxicação (38,7%). Igualmente num estudo retrospectivo turco, com base em resultados de autópsias, mostrou-se que os inseticidas contribuíram para 17,0% das intoxicações fatais por pesticidas (Rodrigues, Sá & Moura, 2011).

No Brasil estima-se que tenham ocorrido cerca de 10.914 intoxicações por agroquímicos em 2008, com uma letalidade de 5,01%- (201 óbitos) (Santos, Selegim, Nerilo, Fernandez, & Oliveira, 2015).

A comunidade brasileira de Arapiraca é uma população de risco acrescido para a ocorrência de envenenamento por agroquímicos, porquanto é uma região intensamente agrícola com predominância do cultivo da folha do tabaco em que o uso excessivo destas substâncias tóxicas oferece maior perigo aos agricultores, sendo de importância fulcral a utilização adequada dos equipamentos de proteção individual (EPI), com vista a uma maior segurança no contexto profissional. Contudo, o uso de EPI nem sempre é confirmado, seja pela não disponibilização para os trabalhadores, seja pela própria cultura da não utilização, pelo preço ou ainda pelo incómodo que ele causa, não sendo levada em consideração que a ausência do uso conduz a intoxicações crónicas e agudas que têm provocado vítimas entre os agricultores (Agostinetti, et al, 2010).

A escassa literatura sobre a problemática da ocorrência de suicídio em utilizadores de agroquímicos, justifica desenvolver novos estudos com vista a produzir evidencias. Daí terem sido formulados como questão de investigação e objetivo geral, os seguintes:

Questão de investigação:

→ Existe relação entre a utilização de agroquímicos e a ocorrência de suicídio?

Objetivo de investigação:

→ Analisar a relação entre a utilização de agroquímicos e a ocorrência de suicídio.



## 1. Métodos

Estudo exploratório com o objetivo de analisar a relação entre a exposição aos agroquímicos e a ocorrência de suicídio, na população de Arapiraca, município do Estado de Alagoas (Brasil), no período de 2007 a 2013.

A amostra ficou constituída por 53 processos de pessoas suicidas e respectivos familiares. As idades dos suicidas variaram entre os 14 e 89 anos.

O processo de recolha de dados baseou-se no Registo de Óbitos por suicídio - (Registo de Óbitos por suicídio)- SIM-códigos de X60 a X84-Capítulo XX- CID-10, Dados de população- DATASUS/MS e na aplicação de um questionário aos familiares das vítimas de suicídio.

Foi utilizado o software informático SPSS versão 20.0 para o tratamento estatístico.

O Teste Exato de Fisher foi utilizado para avaliar a associação entre os fatores predisponentes (presença de sintomatologia depressiva, o uso de agroquímicos e o consumo de medicação) na prática do suicídio, considerado como tendo associação quando o  $p < 0,05$  e intervalo de confiança de 95%.

## 2. Resultados

Foram identificados 76 óbitos por suicídio no período de 2006 a 2013 no município de Arapiraca-AL, com um coeficiente de mortalidade de 5.09/100.000 habitantes segundo o DATAMESUS/MS.

Os 53 óbitos investigados, referentes ao período de 2007/2013, e constituintes da amostra, distribuíram-se na faixa etária dos 14 e os 89 anos, sendo 40 praticados por pessoas do sexo masculino (75.5%) e 13 do sexo feminino (24.5%).

Verificou-se uma preponderância na ocorrência de suicídio em indivíduos com idade inferior a 30 anos (45%); solteiros (64,1%); com escolaridade entre 1 e 7 anos (50.9%); residentes em zona urbana (73.6%); cuja atividade laboral era a agricultura (37.7%).

A grande maioria dos indivíduos (69.8%) eram profissionalmente ativos no momento do óbito, contudo, 54.7% não apresentavam um contrato formal de trabalho e 15.2 % eram trabalhadores precários.

Dos que cometeram suicídio, 19 trabalhavam diariamente com agrotóxicos (35.8%); 24.5% desenvolviam atividades de manuseamento, 1.9% atividades de diluição e 7.5% atividades de pulverização.

Dos expostos a estes agroquímicos apenas 36.8% faziam uso do equipamento de proteção individual.

Das 53 pessoas que cometeram suicídio, 20.7% tinham antecedentes de suicídio na família e 35.8% já tinham tentado anteriormente o suicídio. A presença de sintomatologia depressiva foi constada em 32.1% dos suicidas e, apenas 5 pessoas (9.4%) faziam medicação regularmente.

Quanto ao método para cometer o suicídio, o enforcamento foi utilizado por 52.9%, a utilização de pesticidas verificou-se em 30.2%, armas de fogo (5.6%), medicamentos (5.6%), arma branca (1.9%), álcool (1.9%) e afogamento (1.9%).

Foram encontradas associações significativas entre o desfecho suicídio e a existência de quadro depressivo (Fisher  $p=0,001$ ) e a utilização de medicamentos (Fisher  $p=0,03$ ). Os resultados mostraram que a ocupação (Fisher  $p=0,76$ ) e manuseio dos agroquímicos (Fisher  $p= 0,64$ ) não se relacionavam de forma significativa com a prática de suicídio.

### 3. Discussão

A No Brasil, 679 trabalhadores da agropecuária faleceram devido a intoxicações ocupacionais por agroquímicos, entre 2000 e 2009. Este é um número expressivo e que pode ser mais elevado considerando o grande número de declarações de óbito nas quais faltava informação sobre a ocupação, se era ou não acidente de trabalho e a circunstância do óbito (Santana, Moura, & Nogueira, 2013).

Constatou-se a existência de uma razão de 3,07 óbitos em homens para cada mulher (75,5% e 24,5%, respectivamente) com predominância dos óbitos masculinos em todos os anos, o que aponta para a utilização de meios mais letais pelos homens, com maior probabilidade de letalidade, de que os utilizados pelas mulheres que realizam mais tentativas de suicídio, mas com maior probabilidade de salvamento. Similarmente, a literatura aponta para uma menor ocorrência de suicídio entre as mulheres, que procuraram mais vezes ajuda em momentos de crise e recorreram também mais vezes a redes de apoio social. Quanto aos homens, estes desempenhavam comportamentos que predispõem ao suicídio, nomeadamente a competitividade, a impulsividade e o maior acesso a meios letais (Vidal, Gomes, Mariano, Leite, Silva, & Lasmar, 2014).

As elevadas taxas de mortalidade e a frequência de mortalidade por suicídio observadas em áreas de uso intensivo de agroquímicos no Brasil, confirmam que os trabalhadores agrícolas estão em maior risco de letalidade. (Meyer et al, 2010 como citado em Neto, 2014). Contudo, neste estudo não se confirmou esta tendência, dado ter-se apurado que a exposição a pesticidas pelos trabalhadores agrícolas não desempenhou um papel estatisticamente importante no fenómeno do suicídio.

Em Arapiraca foi verificado maior concentração de óbitos em pessoas com idade compreendida entre os 20 e os 39 anos, com uma percentagem de 53% do total. A percentagem de óbitos em idosos (60 anos ou mais) foi de 11,3%, cujo perfil não se enquadra na literatura onde a taxa de suicídio se apresenta mais alta entre os indivíduos mais velhos do que entre os mais jovens. No entanto, verifica-se uma tendência crescente na ocorrência do suicídio nas faixas etárias mais jovens, constituindo uma das quatro principais causas de morte entre as pessoas com idade compreendida entre os 15 e os 44 anos, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento (Santos, Legay, Aguiar, Lovosi, Abelha, & Oliveira, 2014).

Em relação ao estado civil, a literatura aponta um maior risco de suicídio entre os solteiros, viúvos e pessoas separadas, o que foi constatado na amostra, verificando-se um maior número de suicídio entre os solteiros (64,1%) e uma percentagem menos significativa no grupo dos indivíduos divorciados e viúvos (3,8%, cada). As situações de crise económica e desemprego podem levar ao aumento do uso de álcool e drogas, problemas no relacionamento familiar e sintomas depressivos, o que poderia estar associado com a maior ocorrência de suicídio nesses grupos (Santos, et al, 2014).

O suicídio está associado a transtornos mentais em cerca de 90% a 98% dos casos, sendo os mais frequentes, os transtornos do humor (30,2%), os transtornos por uso de substâncias – álcool (17,6%), a esquizofrenia (14,1%) e os transtornos da personalidade (13%). (Bertolote, Mello-Santos, & Botega, 2010).

Verificou-se que nos 53 óbitos, 28 se suicidaram por lesão auto-provocada via enforcamento (52,9%); 16 provocados pela autointoxicação – pesticidas (30,2%) e as restantes causas suicidas deveram-se ao uso de armas de fogo, medicamentos, arma branca, álcool e afogamento. Dados de 2012 revelaram que 86,9% dos óbitos causados por intencionalidade do próprio indivíduo (suicídio), de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão, decorreram de Lesões Auto provocadas (X70-X84) e 13,1%, de autointoxicação (X60-X69). De entre os primeiros, 75% foram por enforcamento, 11% por armas de fogo, 5% por precipitação de lugar elevado e 3% por lesão com objetos cortantes ou contundentes. Os pesticidas (X68) predominaram, com 40% das causas de óbitos por autointoxicação, seguidos por 31% por uso de medicamentos diversos, 20% por outros produtos químicos e substâncias nocivas não especificadas e 4% por exposição intencional a narcóticos e alucinógenos (Machado & Santos, 2015).



O conhecimento das causas de óbito pode orientar programas de prevenção na elaboração de estratégias mais eficientes. Cerca de 40% dos óbitos decorrentes do uso de pesticidas, muitas vezes comercializados ilegalmente para outros fins, sugerem a existência de um controle e fiscalização inadequados. (ANVISA, s.d. citado em Machado & Santos, 2015). Sendo assim, restringir o acesso aos meios utilizados para cometer o ato suicida, é um elemento-chave da prevenção do suicídio (WHO, 2014).

## Conclusão

Conhecedores do perfil do suicida em Arapiraca como sendo pessoa do sexo masculino, solteiro, com idade inferior a 30 anos, baixa escolaridade, ser trabalhador precário na agricultura, manusear agroquímicos e não usar EPI, importa considerar estes determinantes do suicídio, aquando do planeamento de ações promotoras de saúde mental positiva e, simultaneamente de medidas preventivas da sua ocorrência.

Neste estudo de cariz exploratório emergem limitações como o número amostral reduzido e a metodologia da colheita de dados.

Denota-se uma lacuna de conhecimento no que se refere aos estudos sobre suicídio e tentativas de suicídio, bem como de pesquisas sobre os mesmos em relação aos trabalhadores agrícolas.

Neste sentido, surge a necessidade de desenvolver novos estudos na área, principalmente com o intuito de apurar a grandeza do fenómeno e a existência de relação preditiva entre a exposição aos agroquímicos e o suicídio, e a presença de alterações do humor como a depressão, que precipitem a consumação do ato suicida. Importa ainda desenvolver investigação que explore o impacto do nível de literacia sobre os malefícios dos agroquímicos e uso dos equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores agrícolas e seu impacto na ocorrência do suicídio enquanto entidade nosológica com foco epidemiológico.

## Conflito de Interesses

O presente artigo divulga os resultados de uma investigação já concluída no âmbito do Curso de Mestrado em Educação para Saúde, desenvolvido na ESSV- IPV e cujo Relatório está publico no Repositório do IPV.

## Agradecimentos e Financiamento

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto Ref<sup>a</sup> UIDB/00742/2020. Agradecemos adicionalmente à Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) e ao Politécnico de Viseu pelo apoio prestado.

## Referências Bibliográficas

- Agroquímicos. (2015). Biblioteca Virtual em Saúde – DeCS. Acedido em Dezembro,02, 2015 em <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>
- Ahmed, S., Hussain, M., Virani, S., Dar, S., Sreeram, V., Ahmed, R., Gill, M. (2015). Suicide: A complex phenomenon, risk assessment, a dilemma of emergency. *Journal of Addiction Research & Therapy*, 6(3), 1-6. <http://www.omicsonline.org/open-access/suicide-a-complex-phenomenon-risk-assessment-a-dilemma-of-emergency-room-physicians-2155-6105-1000245.pdf>
- Bertolote, J., Mello-Santos, C., & Botega, N. (2010). Detecção do risco de suicídio nos serviços de emergência psiquiátrica. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 32(Suppl. 2), S87-S95. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462010000600005&lng=en&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462010000600005&lng=en&tlng=pt)
- Botega, N. J. (2014). Suicidal behavior: Epidemiology. *Psicologia USP*, 25(3), 231-236. doi:10.1590/0103-6564D20140004
- Conselho Internacional de Enfermeiros. (2011). CIPE: Versão 2: Classificação Internacional para a prática de enfermagem. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros. <http://associacaoamigosdagrandeidade.com/wp-content/uploads/filebase/guias-manuais/ORDEM%20ENFERMEIROS%20cipe.pdf>

- Machado, D., & Santos, D. (2015). Suicídio no Brasil, de 2000 a 2012. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 64(1), 45-54. doi:10.1590/0047-2085000000056
- Matos, A. (2013). Análise das intoxicações exógenas por agrotóxicos no Brasil, entre 2007 e 2012 (Trabalho de conclusão de Curso, Universidade de Brasília). [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/6913/1/2013\\_AntonioDaSilvaMatos.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/6913/1/2013_AntonioDaSilvaMatos.pdf)
- Neto, M. G. (2014). Intoxicação por agrotóxicos e surgimento de depressão: Um estudo de caso. [http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/21/47\\_-\\_IntoxicaYyo\\_por\\_agrotYxicos\\_e\\_surgimento\\_de\\_depressYo\\_um\\_estudo\\_de\\_caso.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/21/47_-_IntoxicaYyo_por_agrotYxicos_e_surgimento_de_depressYo_um_estudo_de_caso.pdf)
- Organização Mundial de Saúde. (2006). Prevenção do suicídio: Um recurso para conselheiros. Genebra: Suíça.
- Organização Mundial de Saúde. (2014). Prevenção do suicídio: Um imperativo global. Genebra: Suíça.
- Rodrigues, R. P., Sá, M. C., & Moura, D. (2011). Internamentos por intoxicação com pesticidas em Portugal. *Arquivos de Medicina*, 25(5-6), 169-173. [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0871-34132011000500001&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132011000500001&lng=pt&tlng=pt)
- Santos, J. A. T., Selegim, M. R., Nerilo, S. B., Fernandez, L. S., & Oliveira, M. L. F. (2015). Inseticidas organofosforados e intoxicação humana: Uma revisão da produção científica sobre o tema. *SaBios: Revista de Saúde e Biologia*, 10(2), 54-65
- Santos, S., Legay, L., Aguiar, F., Lovosi, G., Abelha, L., & Oliveira, S. (2014). Tentativas e suicídios por intoxicação exógena no Rio de Janeiro, Brasil: Análise das informações através do linkage probabilístico. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(5), 1057-1066.
- Silveira, R. (2010). Perfil epidemiológico do suicídio em um município do interior mineiro. <http://www.webartigos.com/artigos/perfil-epidemiologico-do-suicidio-em-um-municipio-do-interior-mineiro/31609/>
- Vidal, C., Gontijo, E., & Lima, L. (2013). Tentativas de suicídio: Fatores prognósticos e estimativa do excesso de mortalidade. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 29(1), 175-187
- Vidal, C., Gomes, C., Mariano, C., Leite, M., Silva, R., & Lasmar, S. (2014). Perfil epidemiológico do suicídio na microrregião de Barbacena, Minas Gerais, no período de 1997 a 2012. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 22(2), 158-64