



FATORES COMPARATIVOS RELACIONADOS AO USO DO NARGUILÊ E DO CIGARRO

COMPARATIVE FACTORS RELATED TO THE USE OF NARGUILE AND CIGARETTE

Victor Phillip Holanda Jordão

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9164-9029>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, FACESA, GO, Brasil

E-mail: victorphj@gmail.com

Jonathan Matias Bandeira

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3071-6961>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, FACESA, GO, Brasil

E-mail: j.matias.bandeira@gmail.com

Clézio Rodrigues de Carvalho Abreu

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1511-6917>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0474084524560630>

Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, FACESA, GO, Brasil

E-mail: clezioabreu@senaaires.com.br

RESUMO

É de suma importância o entendimento das pessoas com relação ao tabagismo, pois é uma doença caracterizada pela dependência à nicotina, cujo seus efeitos no organismo são maléficos e não atingem somente os fumantes, mas, também as pessoas que os cercam e o meio ambiente¹. O artigo teve como objetivo descrever os quais os malefícios com relação ao uso do tabaco e a comparação entre o uso do cigarro e do narguilê. Foi realizada uma revisão bibliográfica, através das bases de dados *Scielo E Google Acadêmico, Lilacs, Pubmed*, utilizando os descritores “narguilê”, “cigarro” e “tabaco”, para artigos publicados entre 2010 e 2020. Estudos comprovaram que o uso do narguilê se torna mais agressivo a saúde dos usuários devido a adição dos flavorizantes, porém o tabaco em sua qualquer forma é prejudicial à saúde, causando problemas do respiratório, câncer, dependência de nicotina, além de representar uma porta de entrada para substâncias ilícitas. Em contradição das crenças populares, fumar narguilê expõe o fumante a diversas substâncias tóxicas e cancerígenas por possuir em sua composição substâncias mais maléficas do que o cigarro. Medidas de prevenção ao uso de substâncias disponíveis no tabaco devem ser realizadas aos adolescentes, principalmente dentro das instituições de ensino escolar, como forma de controle ao tabagismo.

PALAVRAS-CHAVE: Narguilê. Cigarro. Tabaco.

ABSTRACT

It is of utmost importance that people understand smoking, as it is a disease characterized by nicotine addiction, whose effects on the body are harmful and not only affect smokers, but also the people around them and the environment

environment1. The objective of the article was to describe the harm done in relation to the use of tobacco and the comparison between the use of cigarettes and hookahs. A bibliographic review was carried out, using the databases Scielo And Google Acadêmico, Lilacs, Pubmed, using the descriptors “hookah”, “cigarette” and “tobacco”, for articles published between 2010 and 2020. Studies have shown that the use of the hookah becomes more aggressive to the health of users due to the addition of flavoring agents, however tobacco in any form is harmful to health, causing problems with breathing, cancer, nicotine dependence, besides representing a gateway for substances illicit. Contrary to popular beliefs, hookah smoking exposes smokers to various toxic and carcinogenic substances because it has more harmful substances in its composition than cigarettes. Measures to prevent the use of substances available in tobacco should be carried out on adolescents, especially within school education institutions, as a way of controlling smoking.

KEYWORDS: Hookah. Cigarette. Tobacco.

1.0 INTRODUÇÃO

O tabagismo é a ação de consumir cigarros ou qualquer outro produto proveniente do tabaco, tais como, charuto, cigarrilhas, cachimbo, narguilé e outros produtores de fumaça, cujo a droga ou seu princípio ativo é a nicotina. Segundo a Organização Mundial da Saúde o tabagismo pode ser considerado uma epidemia e que precisa ser combatido².

Segundo a Organização Mundial da saúde a prevalência de fumantes no mundo atualmente é de 1,3 bilhões, sendo que no Brasil esse índice chega a 27,9 milhões (WHO, 2017). O tabagismo pode ser tratado como uma doença epidemiológica, pois pode causar dependência tanto física quanto comportamental e psicológica. Este tipo de dependência é semelhante ao comportamento de pessoas que fazem o uso de drogas lícitas e ilícitas, além de estar ligado diretamente com mais de 50 tipos de doenças, alto índice de mortalidade, e prejuízos sociais e econômicos³.

Mesmo havendo diversas campanhas e informativos que atuam na prevenção do uso de tabaco no Brasil e no mundo todo, os índices de pessoas que fazem o uso ainda são consideravelmente altos. Diante disto, faz-se necessário que este assunto seja mais discutido com relação aos efeitos do tabaco para os seres humanos, independentemente da sua forma de utilização, seja ele seco, picado, em palha, enrolado em papel, narguilé, entre outros⁴.

De acordo com a teoria dos autores Salum AW et al. (2007) e Dinelli Wet al. (2009), o uso do tabaco vem se tornando algo comum e crescente nos últimos anos e em diferentes formas. Mesmo sabendo dos seus efeitos citotóxicos do uso do tabaco, as maiorias dos usuários continuam a fazer o uso. Pode-se afirmar que existe uma relação direta entre o uso do tabaco e doenças relacionadas a gengivas^{5,6}.

Segundo pesquisas do IBGE o cigarro ainda é um tipo de tabagismo mais comum atualmente, porém o uso do narguilé principalmente entre os jovens vem aumentando de forma alarmante nesses últimos anos, no Brasil já chega a cerca de 212 mil brasileiros acima de 28 anos que fazem o uso⁷. As pessoas que fazem o uso de narguilé ainda não possuem muito conhecimento sobre os males que podem causar com o uso deste, apesar de ter se tornado uma prática comum entre eles, principalmente jovens universitários. Esta prática pode causar males tanto para saúde bucal quanto para a saúde no geral, os usuários acreditam ou até mesmo enganam-se ao achar que o narguilé é menos nocivo que o cigarro, ambos possuem os mesmos efeitos citotóxicos. Sabe-se que o narguilé usa o carvão como fonte de calor, e este

carvão é preenchido de diversos produtos tóxicos, como o monóxido de carbono, presente em altas concentrações, levando a uma alta toxicidade no ato da tão famosa tragada⁸.

Diante do exposto, o artigo teve como objetivo descrever os quais os malefícios com relação ao uso do tabaco e a comparação entre o uso do cigarro e do narguilé.

2.0 NARGUILÉ

Segundo a Organização Mundial da saúde o narguilé foi descoberto no século XVII na Índia por um médico chamado Hakim Abul Fath durante o reinado do imperador Akabar. O médico Hakim acreditava que a sua descoberta se tratava de um método de uso do tabaco, porém sem afetar a saúde das pessoas, ele criou uma estratégia de marketing para executar as vendas deste produto, o chamado “hookah”⁹.

O Narguilé também é popularmente conhecido como cachimbo d’água, water pipe, shiva, argileh, entre outros. Na década de 90 na região do oriente médio, o narguilé era mais exclusivo aos senhores mais velhos, com o passar dos anos o narguilé deixou de ser exclusividade dos mais velhos e se expandiu entre os jovens. Nos últimos anos, tem-se notado um grande aumento do uso do narguilé principalmente entre os jovens, inclusive nos países ocidentais¹⁰.

Estima-se que no mundo atualmente cerca de 100 milhões de pessoas fazem o uso de narguilé diariamente, ultrapassando a prevalência no uso do cigarro em algumas partes do mundo. No Líbano por exemplo cerca de 14,6% dos adultos, 25% das grávidas e 32% dos jovens universitários fazem o uso de narguilé.

Um estudo realizado na Síria em 2003 pela Universidade de Aleppo através de um questionário, onde foram entrevistados 278 estudantes homens e 309 estudantes mulheres com relação ao comparativo do uso do narguilé ao uso do fumo. Demonstrou-se que o fumo de narguilé foi observado entre 62,6% dos homens e 29,8% das mulheres, enquanto o fumo atual foi observado entre 25,5% dos homens e 4,9% das mulheres. Apenas 7,0% dos homens usavam narguilé diariamente. O uso do narguilé é prevalente entre estudantes universitários na Síria, onde é usado principalmente por homens, com menos frequência e em situações de atividades sociais com amigos, enquanto o tabagismo é mais prevalente entre os fumantes diários¹¹.

3.0 CIGARRO

O cigarro é uma mistura de componentes químicos composto por diversas substâncias tóxicas. A fumaça do cigarro tem aproximadamente 4.720 substâncias tóxicas distintas, que se apresentam nas fases particuladas e gasosa. A fase é constituída por. Monóxido de carbono, amônia, cetonas, formaldeído, acetaldeído, acroleína. A particulada é a fase em que se encontra a nicotina e o alcatrão, tais substâncias tóxicas que atuam afetando diversos sistemas do corpo humano e são grandes agente cancerígenos. As composições químicas em que mais se destacam são: a Nicotina. Monóxido de carbono e o Alcatrão¹².

3.1 Farmacologia da nicotina

A nicotina é uma droga presente nas folhas do tabaco, é um estimulante que causa dependência, pois estimula as células cerebrais causando excitação. A nicotina atua também no acúmulo de gordura das artérias e provoca contrações do miocárdio, reduzindo a passagem do sangue e conseqüentemente provocando riscos de derrame e infarto do miocárdio. A fumaça do cigarro é composta de 92% por substâncias

químicas inconstantes e 8% de material particulado, o que resulta da combustão do tabaco¹³. A nicotina faz parte do grupo das aminas terciárias que é um dos compostos mais ativos do tabaco^{14,15}.

A temperatura da brasa do tabaco chega a atingir 800°C, ao chegar neste grau de temperatura é onde surgem as formas racêmicas da nicotina, a qual se formam quatro nitrosaminas com ação potencializadora do câncer¹⁶.

Diante disto, segundo as terias de Do Carmo Juliana Teixeira e Pueyo, Antônio Andrés em 2002, cerca de 35% da nicotina são destruídos no ato da queima do cigarro, e mais 35% evaporados com a fumaça jogada ao ar, a não inalada, e 8% com a porção não fumada¹⁵.

Conclui-se que o cigarro contém cerca de 7 á 9 miligramas de nicotina, no qual cerca de 1 miligrama é absorvido pelo fumante no ato da inalação¹⁴.

A absorção da nicotina é feita rapidamente pelos alvéolos pulmonares e leva cerca de 10 segundos para atingir o cérebro. Aproximadamente duas horas é duração da meia vida da nicotina no organismo e a maior parte de metabolizada pelo fígado através da ação do citocromo P450. A enzima CYP2A6 é a principal envolvida neste metabolismo¹⁷.

Os receptores nicotínicos são mediadores das ações sistêmicas da nicotina que são encontrados no Sistema Nervoso Central (SNC), especificamente nos gânglios autonômicos periféricos, nos nervos sensitivos, nas glândulas suprarrenais e na musculatura estriada esquelética¹⁴.

O uso da nicotina pode causar efeitos agudos sobre o sistema cardiovascular como por exemplo: vasoconstrição periféricas, aumento da frequência cardíaca, aumento da pressão arterial. O uso da nicotina também pode afetar o sistema endócrino favorecendo a retenção de água pois libera o hormônio antidiurético no organismo. Já no intestino o efeito da nicotina tem ação parassimpática, provocando o aumento do tônus e da atividade motora do intestino¹⁸.

3.2 Monóxido de carbono

O monóxido de carbono é um tipo de gás que é gerado através da queima de materiais combustíveis ricos em carbono. É muito utilizado nas indústrias, porém é um gás com alto teor de toxicidade e asfixiante, que pode levar à morte, dependendo da quantidade inalada.

A via respiratória é a principal via de intoxicação por monóxido de carbono, pois é o meio onde a intoxicação é causada mais rapidamente atingindo os pulmões. Após a inalação do monóxido de carbono, ele é disseminado pela corrente sanguínea, ligando-se a hemoglobina que é responsável pelo transporte de Oxigênio (O₂) pelo corpo humano, levando aos riscos de adquirir a carboxi-hemoglobina. A morte por asfixia pode ocorrer pelo fato de existir essa disputa entre o monóxido de carbono e o oxigênio, pois o monóxido de carbono possui 200 vezes mais afinidade com a hemoglobina do que o gás oxigênio. O monóxido de carbono ao ligar-se a hemoglobina faz com que sua quantidade diminua, reduzindo assim o transporte do O₂ pelo corpo humano¹⁹.

3.3 Alcatrão

O alcatrão é uma substância negra, de cobertura espessa e odor forte. Classificado como alcatrão de hulha, este faz parte das três frações resultantes da destilação da hulha, misturas de compostos aromáticos.

É principalmente no fumo do tabaco onde encontramos o alcatrão, por este motivo, ele está presente no cigarro e na sua fumaça, levando assim, ao fator que

relaciona o hábito de fumar com o câncer nos pulmões, boca e laringe. Algumas mutações genéticas provocados pelo uso cigarro podem ocorrer, mudanças no material genético das células nos genes que controlam a divisão celular, levando a replicação descontrolada das células, o que leva conseqüentemente à formação de tumores. Após o uso inalação do cigarro, parte fica retido no filtro e a outra parte é difundida no pulmão do fumante²⁰.

4.0 NARGUILÉ VERSUS CIGARRO

A ideia de que a passagem de fumaça pela água antes de ser inalada reduziam os riscos a saúde e seriam menos prejudiciais do que o uso do cigarro se tornou uma percepção generalizada²¹.

Segundo informações o Instituto Nacional do Câncer (INCA), um dos riscos de quem faz o uso frequente de derivados do tabaco são problemas na respiração, como a falta do fôlego, amarelamento dos dentes, mau hálito, envelhecimento precoce, mesmo sendo usuários mais jovens. A prática de atividades físicas se torna mais difícil para o fumante, a prática do uso do narguilé em uma sessão de aproximadamente uma hora, é inalado equivalente a fumaça de 100 a 200 cigarros, ou seja, o narguilé também é prejudicial à saúde²².

O ato de fumar narguilé ao contrário de algumas crenças, faz com que o fumante fique exposto a diversas substâncias citotóxicas e cancerígenas, por fazerem uso de mais substâncias prejudiciais à saúde, apesar de não haver estudos científicos ondem comprovam que os aditivos incluídos nos produtos do tabaco sejam tóxicos²³. Ao se comparar com o uso do cigarro, o narguilé pode ser considerado mais prejudicial devido as longas sessões do fumo, o uso de essências que possuem concentrações altas de alcatrão, nicotina, alta ingestão de monóxido de carbono devido a presença do carvão²⁴.

Dessa forma, os estudos publicados relacionados a fumaça toxica do narguilé, trata-se de uma sequência de combinações específicas de carvão e tabaco característicos do narguilé, levando em consideração os parâmetros da tragada. Deste mesmo modo acontecem com a fumaça do cigarro²⁵.

A figura 1 abaixo, demonstra a diferença entre concentração de substâncias encontradas no narguilé e no cigarro.

NARGUILÉ	CIGARRO
Não contém filtro	Contém filtro
A quantidade de monóxido de carbono pode chegar de 10 a 30 vezes mais que o cigarro (por não possuir filtro e necessitar da queima de carvão) ²⁶ ;	Possui uma quantidade mais baixa de monóxido de carbono quando comparado ao narguilé ²⁶ ;
A quantidade de tragadas do narguilé pode chegar a 1000 ml em uma sessão de uma hora ²⁶ ;	O volume de tragadas do cigarro alcança 40 a 75 ml entre 5 a 7 minutos com a inalação de 0.5 a 0.6 litros de fumaça ²⁶ ;
Geralmente um encontro onde há narguilé dura de 20 a 80 minutos e pode render entre 50 a 200 baforadas ²⁶ ;	Um cigarro pode levar de 5 a 7 minutos para acabar e libera de 8 a 12 baforadas ²⁶ ;
Pode causar doenças infectocontagiosas como herpes, hepatite C e tuberculose devido ao	Quando feito o uso individual, não compartilhado ³ .

compartilhamento do material por várias pessoas e levados a boca ²⁷ .	
Conteúdo de nicotina estimado entre 2-4% ²⁶ .	Conteúdo de nicotina estimado entre 1-3% ²⁶ .

5.0 MATERIAIS E METODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica a partir de uma busca nas bases de dados elegíveis (Lilacs, Pubmed e Google acadêmico, Scielo), utilizando a combinação de termos indexados em português para as seguintes palavras ou frases: “Tabaco”, “narguilé”, “cigarro”, “malefícios do tabaco”. Os critérios de inclusão foram artigos de revisão, publicados entre 2010 e 2020 (últimos 10 anos) e artigos completos disponíveis. Como critérios de exclusão foram desconsiderados os artigos que não apresentavam relação com o tema.

5.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo havendo estudos onde comprovam os riscos e malefícios do uso do narguilé, mais ainda do que o cigarro. Não existem políticas ou regulamentos públicos para o uso do narguilé principalmente no mundo dos jovens²⁸.

Os riscos principais no uso do narguilé são as adições de aromas ao tabaco, reduz o gosto amargo na boca e tornando-o agradável para o seu consumo. Esta prática vem se tonando uma epidemia no mundo todo, pelo fato dos jovens acreditarem que o narguilé é mais saudável que o cigarro. De acordo com a teoria de Erin L. Sutfin, os usuários de narguilé estão mais susceptíveis ao uso do cigarro.

Além disso, o uso do narguilé frequentemente está associado ao uso de outras substâncias. Em um estudo realizado em 8 colégios da Carolina do Norte (EUA) que teve o objetivo descrever a variedade de substâncias que os jovens adultos fumam nos narguilés, através de uma pesquisa online. A pesquisa foi respondida por 3.447 alunos entre, 62% mulheres, 83% brancos, para uma taxa de resposta de 34%. Quarenta e quatro por cento (N = 1.509) dos alunos relataram já fumar um narguilé; esses participantes. O artigo concluiu que, a maioria dos participantes (90%) relatou fumar tabaco com sabor em um narguilé, 45% maconha, 37% shisha de ervas (não-tabaco) e 18% haxixe. Mostrando assim uma preocupação e a necessidade de conscientização entre os jovens e a sociedade para criar políticas no intuito de minimizar os riscos do uso do narguilé e para que não seja uma porta de entrada para uso de drogas²⁹.

Em um outro estudo observacional realizado nas escolas de ensino médio e fundamental localizadas zona urbana da cidade de Cuiabá (MT), através de um questionário fechado com adolescentes entre 10 e 19 anos. Foram entrevistados 2.883 adolescentes, sendo 1.531 (53,1%) do gênero feminino e 1.352(46,9%) do gênero masculino. 13,8% dos adolescentes informaram terem feito o uso do cigarro pela primeira vez até os 9 anos de idade, 46,2% fizeram o uso entre 10 e 13 anos e 40% acima dos 14 anos, fechando um total de 30,2% no total de prevalência do uso ou experimentação do cigarro entre os jovens. Pode ser considerado um resultado bem alto quando comparado a estudos feitos em outros estados brasileiros³⁰.

Um estudo foi realizado através de um questionário padronizado em duas escolas do ensino médio do município de Santo André (SP) em 2005, uma da rede pública e a outra particular, com o objetivo de avaliar fatores de risco para uso de tabaco em estudantes. De 232 questionários foram aplicados 226, sendo 137 (61%) na escola particular e 89 (39%) na pública. Foi utilizada a palavra “experimentar” para

o adolescente que experimentou ou não no máximo dois cigarros nos últimos 30 dias e não continuou usando. E foi utilizada a palavra “fumante” para o adolescente que fumou mais de um cigarro nos últimos 30 dias e persistiu na prática.

Através da amostra analisada foi composta por 226 adolescentes, sendo 54 (24%) respondidos por experimentadores e 172 (76%) por não experimentadores. Dos 54 experimentadores, 35 (65%) eram procedentes da escola particular e 19 (35%) da escola pública³¹. Este estudo concluiu que, os maiores números de estudantes experimentadores foram da escola particular do que na pública. Neste aspecto, notou-se contradições em relação a literaturas pesquisadas, pois de acordo com alguns autores, relatam que nas escolas públicas há mais fumantes, enquanto outros relatam que nas escolas particulares este número é maior^{32,33}.

5.2 CONCLUSÃO

Diante do exposto, nota-se que existe uma Influência significativa do meio ambiente do adolescente, principalmente no ambiente escolar, social e familiar, para a experimentação do tabaco. As pesquisas apontam que o uso de diferentes produtos do tabaco vem se tornando um hábito frequente entre os escolares brasileiros, com um aumento frequente a cada ano, em destaque está o narguilé. Sabe-se que o uso do tabaco causa milhões de mortes em todo o mundo. Em contradição das crenças populares, fumar narguilé expõe o fumante a diversas substâncias tóxicas e cancerígenas por possuir em sua composição substâncias mais maléficas do que o cigarro. Medidas de prevenção ao uso de substâncias disponíveis no tabaco devem ser realizadas aos adolescentes, principalmente dentro das instituições de ensino escolar, como forma de controle ao tabagismo.

É possível também, a realização de novos estudos científicos relacionados ao tema para que existam amplos conhecimentos da fisiopatologia, consequências, riscos e malefícios do uso do tabagismo para o indivíduo.

5.3 REFERÊNCIAS

- 1- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Um período e um processo. Disponível em: <https://ead.inca.gov.br/course/view.php?id=114> . Acesso em: 10 de nov. 2020.
- 2- World Health Organization. World no-Tobacco Day. Tobacco Alert, 1996.
- 3- Inca. Instituto Nacional do Câncer. Programa Nacional de Controle do Tabagismo. Ministério da Saúde, Rio de Janeiro, 2013.
- 4- Carranza Fa, et al. Periodontia clínica 12.ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2016.
- 5- Salum, AW; NETO, JBC; SALLUM; EJ Tabagismo e a doença periodontal. Revista Periodontia, 2007; 17(2):45 - 53.
- 6- Dinelli, W et al. Análise do índice de placa gengival e higiene bucal de pacientes em relação ao tabagismo. RGO Revista Gaúcha de Odontologia, 2009; 56(4):46 -52.

- 7- IBGE Pesquisa nacional de saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2015.
- 8- IARC Personal habits and indoor combustions. volume 100 E a review of human carcinogens. IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, International Agency for Research on Cancer, Lyon, 2012.
- 9- World Health Organization. Who Study Group on Tobacco Product Regulation -TobReg Advisory Note: Waterpipe tobacco smoking: health effects, research needs and recommended actions by regulators. Geneva, 2005.
- 10- Knishkowsky B, Amitai Y. Water-pipe (narghile) smoking: an emerging health risk behavior. *Pediatrics*. 2005;116(1):e113-9.
- 11- Maziak W, Fouad FM, Asfar T, Hammal F, Bachir EM, Rastam S, et al. Prevalence and characteristics of narghile smoking among university students in Syria. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004;8(7):882-9.
- 12- Phillips DE, Hill L, Weller P, Willett M, Bakewell R. Tobacco smoke and the upper airway. *Clin Otolaryngol* 2003; 28: 492-6.
- 13- Marques ACPR, Campana A, Gigliotti AP, Lourenço MTC, Ferreira MP, Laranjeira R. Consenso sobre o tratamento da dependência de nicotina. *Rev Bras Psiquiatr* 2001; 23: 200-14.
- 14- Do Carmo JT, Pueyo AA. A adaptação ao português do Fagerström test for nicotine dependence (FTND) para avaliar a dependência e tolerância à nicotina em fumantes brasileiros. *Rev Bras Med* 2002; 59: 73-80.
- 15- Nicotina. Farmacodinâmica. Ação sobre os centros nervosos. Nicotino-dependência. In: Rosemberg J, Pandemia do tabagismo: enfoques históricos e atuais. Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica, 2002, pp. 43-9.
- 16- Rosemberg J. Nicotina. Farmacodinâmica. Ação sobre os centros nervosos. Nicotino-dependência. In: Rosemberg J, Pandemia do tabagismo: enfoques históricos e atuais. Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, Centro de Vigilância Epidemiológica, 2002, pp. 43-9.
- 17- Furtado RD. Implicações anestésicas do tabagismo. *Rev Bras Anestesiol* 2002; 52: 354-67.
- 18- Ferreira, Victor Ricardo. "Monóxido de carbono"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/monoxido-carbono.htm>. Acesso em 25 de novembro de 2020.
- 19- Fogaça, Jennifer Rocha Vargas. "Alcatrão"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/quimica/alcatrao.htm>. Acesso em 25 de novembro de 2020.

- 20- American Lung Association. Tobacco policy trend alert. An emerging deadly trend: waterpipe tobacco use., Chicago, 2007.
- 21- INCA- Instituto Nacional d câncer 2015. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//filipeta-do-dia-nacional-de-combate-ao-fumo-2015.pdf>. Acesso feito em 25 de novembro de 2020.
- 22- Bizzo, N.M.V. Tragando o inimigo. Carta na Escola., São Paulo, n. 33, 2009.
- 23- World Health Organization. WHO Study Group on Tobacco Product Regulation -TobReg Advisory Note: Waterpipe tobacco smoking: health effects, research needs and recommended actions by regulators. Geneva, 2005.
- 24- Control and prevention of waterpipe tobacco products (document FCTC/COP/6/11). Conference of the Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control, Sixth session, Moscow, Russian Federation, 13-18 October 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.
- 25- Viegas, CAA Formas não habituais de uso do Tabaco. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2008; 34(2):1069-1073.
- 26- Ribeiro M, Cruz RC Jovens e o uso do narguilé: A saúde pode ser comprometida? Assobrafir Ciência, 2016; 7(1):7-10.
- 27- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Uso do Narguile: efeitos sobre a saúde, necessidade de pesquisa e ações recomendadas para legisladores. 2 ed. Rio de Janeiro, 2017.
- 28- Suftin, E.L. et al. What are young adults smoking in their hookahs? A latent class analysis of substances smoked. Addict Behav, v.39, n.7, p. 1191-6, 2014.
- 29- Silva Maristela Prado e, Silva Regina Maria Veras Gonçalves da, Botelho Clovis. Fatores associados à experimentação do cigarro em adolescentes. J. bras. pneumol. [Internet]. 2008 Nov [citado 2020 Nov 27]; 34(11): 927-935. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132008001100007&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132008001100007>.
- 30- Oliveira Halley Ferraro, Martins Lourdes Conceição, Reato Lígia de Fátima N., Akerman Marco. Fatores de risco para uso do tabaco em adolescentes de duas escolas do município de Santo André, São Paulo. Rev. paul. pediatr. [Internet]. 2010 June [cited 2020 Nov 27]; 28(2): 200-207. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822010000200012&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822010000200012>.
- 31- Iglesias V, Cavada G, Silva C, Cáceres D. Early tobacco and alcohol consumption as modifying risk factors on marijuana use. Rev Saude Publica 2007; 41:517-22.
- 32- Menezes AM, Hallal PC, Horta BL. Early determinants of smoking in adolescence: a prospective birth cohort study. Cad Saude Publica 2007; 23:347-54.