



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FACULDADE DE MEDICINA
TURMA: A18

DARIO DA CRUZ MACHADO JUNIOR
LAURA ANDRADE DINIZ

**Análise dos óbitos de causas violentas com toxicológicos positivos para álcool e cocaína
em mulheres no Estado do Pará**

BELÉM - PA

2023

DARIO DA CRUZ MACHADO JUNIOR
LAURA ANDRADE DINIZ

**Análise dos óbitos de causas violentas com toxicológicos positivos para álcool e cocaína
em mulheres no Estado do Pará**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção
de grau em Medicina pela Universidade Federal
do Pará. Orientadora: Prof^ª. Dra. Vanessa Jóia
de Mello.

BELÉM - PA

2023

DARIO DA CRUZ MACHADO JUNIOR
LAURA ANDRADE DINIZ

**Análise dos óbitos de causas violentas com toxicológicos positivos para
álcool e cocaína em mulheres no Estado do Pará**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção de grau em Medicina pela Universidade
Federal do Pará.

Banca examinadora:

Vanessa Joia de Mello

Orientadora

Marcia Cristina Freitas da Silva

UFPA

Romulo Augusto Feio Farias

UFPA

Luis Basilio Bouzas Nunez Junior

UFPA

Aprovado em: / / Conceito

RESUMO

INTRODUÇÃO: Atualmente, o consumo de drogas ocorre de forma coletiva e excessiva, devido a enorme quantidade de substâncias disponíveis no mercado e a facilidade de aquisição, fatores que contribuem para a disseminação e iniciação ao consumo. Em um âmbito geral, as drogas de abuso são classificadas, quanto ao status legal das substâncias, em lícitas e ilícitas. Entre as drogas lícitas, o uso do álcool é de maior predominância na sociedade, tendo adeptos que o consomem em constância, o que gera o alcoolismo e diversas consequências para a saúde pessoal e de cunho coletivo. O uso de drogas lícitas é porta de entrada para outros tipos de droga de abuso, como as drogas ilícitas, onde o indivíduo faz associação e potencializa os efeitos em seu organismo. A cocaína é uma substância ilegal e muito utilizada em associação ao álcool, podendo resultar em mortes por intoxicações, além de ser um achado em outros tipos de mortes violentas. Nesse caso, a área de obtenção de provas desse consumo associado é a toxicologia forense, atuante nos centros de perícias médicas, onde pode-se obter informações reais do consumo através da busca de evidências baseadas em diferentes tipos de técnicas. **OBJETIVO:** Analisar os dados provenientes de perícias necroscópicas de mulheres com toxicológico positivo para álcool e cocaína entre os anos de 2016 e 2022. Os óbitos analisados são de mortes violentas que foram necropsiadas pela medicina legal e examinados pela toxicologia forense com a finalidade de estabelecer possíveis relações entre dados como idade, estado civil, presença de cocaína nos testes, nível de alcoolemia no sangue e causa da morte. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal, descritivo e retrospectivo que analisará a incidência de intoxicação por álcool e cocaína em obtidos secundários a causas não-naturais, ou seja, acidentes de trânsito, homicídios, suicídios, queimados e outras causas encarregadas ao Instituto de Medicina e Odontologia legal, envolvendo indivíduos do sexo feminino registrados na Polícia Científica no Estado do Pará entre os anos de 2016 a 2022. A coleta dos dados será acompanhada no setor de inteligência forense. A partir da entrega dos laudos filtrados via documento virtual, serão atribuídos os critérios de inclusão e exclusão pelos pesquisadores. Os dados serão tratados de forma adequada estatisticamente a fim de obter as devidas análises de estratificação apresentando media e medianas, aplicando teste de Variância Anova e pós test Turkey, $p < 0,05$.

Palavras-chaves: morte violenta; medicina legal; mortes de mulheres; cocaína; álcool.

RESUME

INTRODUCTION: Currently, drug consumption occurs collectively and excessively, due to the huge amount of substances available on the market and the ease of acquisition, factors that contribute to the dissemination and initiation of consumption. In a general scope, drugs of abuse are classified, according to the legal status of the substances, into licit and illicit. Among licit drugs, the use of alcohol is more predominant in society, with supporters who consume it constantly, which generates alcoholism and various consequences for personal and collective health. The use of licit drugs is a gateway to other types of drug abuse, such as illicit drugs, where the individual associates and enhances the effects on his body. Cocaine is an illegal substance and widely used in association with alcohol, which can result in deaths from intoxication, in addition to being a finding in other types of violent deaths. In this case, the area for obtaining evidence of this associated consumption is forensic toxicology, active in medical expertise centers, where real information on consumption can be obtained through the search for evidence based on different types of techniques. **OBJECTIVE:** Analyze data from necroscopic examinations of women with positive toxicological results for alcohol and cocaine between the years 2016 and 2022. The deaths analyzed are violent deaths that were autopsied by forensic medicine and examined by forensic toxicology with the specific aim of establishing possible relationships between data such as age, marital status, presence of cocaine in the tests, blood alcohol level and cause of death. **METHOD:** This is a cross-sectional, descriptive and retrospective epidemiological study that will analyze the incidence of intoxication by alcohol and cocaine in those obtained secondary to non-natural causes, that is, traffic accidents, homicides, suicides, burns and other causes entrusted to the Institute of Legal Medicine and Dentistry, involving female individuals registered with the Scientific Police in the State of Pará between the years 2016 to 2022. Data collection will be monitored in the forensic intelligence sector. From the delivery of the filtered reports via virtual document, the inclusion and exclusion criteria will be assigned by the researchers. The data will be statistically treated appropriately in order to obtain the necessary stratification analyzes showing means and medians, applying the Anova Variance test and post Turkey test, $p < 0.05$.

Key-words: violent death; forensic medicine; deaths of women; cocaine; alcohol

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	7
2 – OBJETIVO GERAL.....	9
3 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
4 – REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
4.1 – Óbitos por Causas Violentas.....	10
4.2 – Drogas Lícitas e Ilícitas	11
4.2.1 – Consumo de Drogas e Impacto na Saúde Pública	12
4.3 – Cocaína: Aspectos Gerais	12
4.3.1 – Forma de Apresentação.....	13
4.3.2 – Rota do Tráfico de Cocaína no Brasil.....	14
4.3.3 – Toxicocinética, Toxicodinâmica e Manifestações Clínicas.....	15
4.3.4 - Detecção de Cocaína em Amostras Biológicas de Interesse Forense	17
4.4 – Álcool: Histórico e Aspectos Gerais.....	19
4.4.1 – Álcool: Consumo no Brasil.....	20
4.4.2 – Forma de Apresentação (Álcool).....	20
4.4.3 – Toxicocinética, Toxicodinâmica e Manifestações Clínicas do Álcool.....	21
4.4.4 – Detecção de Álcool em Amostras Biológicas de Interesse Forense	22
4.5 – Consumo de Álcool e Cocaína no Pará.....	22
4.6 – Importância de entender a prevalência em mulheres no estado do Pará.....	23
5 – METODOLOGIA.....	24
5.1 – Tipo de Estudo:	24
5.2 – Ambiente da Pesquisa:	24
5.3 – População e Amostra:	24
5.4 – Critério de Inclusão de Casos	24
5.5 – Critério de Exclusão de Casos:	25
5.6 – Coleta de Dados:	25
5.7 – Análise de Dados	25
6 – RESULTADOS	26
7 – DISCUSSÃO	36
8 – CONCLUSÃO.....	39
9 – REFERÊNCIAS	40

1 – INTRODUÇÃO

O consumo de drogas é considerado uma prática milenar, utilizada em diferentes sociedades ao longo do tempo, para fins religiosos, culturais e medicinais (MEDEIROS, 2019). A utilização de drogas lícitas e ilícitas apresenta-se como um grande desafio nos países desenvolvidos e em desenvolvimento devido ao consumo abusivo e inúmeros problemas de cunho social e de saúde. (DE ALMEIDA, 2019).

As drogas consideradas lícitas representadas pelo álcool, tabaco e medicamentos, possuem permissão do Estado para produção e a comercialização, entretanto, as ilícitas como a cocaína em pó e a heroína, tem sua comercialização, produção e venda proibidas (MCLELLAN, 2017).

Segundo dados do Relatório Mundial sobre Drogas 2023 do UNODC, mais de 296 milhões de pessoas usaram drogas ilícitas em 2021, em todo o mundo, um aumento de 23% em relação à década anterior, e o número de pessoas que sofrem de transtornos associados ao uso de drogas subiu para 39,5 milhões, um aumento de 45% em 10 anos (Unodc.org, 2023).

O uso dessas substâncias está associado diretamente com mortes por overdose, e indiretamente a mortes resultantes de complicações como atos de violência, suicídios e doenças associadas (SILVA, 2020).

As mortes por atos violentos enquadram-se na 10^a revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) como causas externas: representadas por injúria à saúde decorrente de traumatismos, lesões ou qualquer outro problema que pode ser provocado por eventos no transporte, homicídios, agressões, quedas, afogamentos, envenenamentos, suicídios, queimaduras, lesões por deslizamento ou enchente e, outras ocorrências decorrentes de circunstâncias ambientais (NEPOMUCENO, 2021).

A mortalidade relacionada a causas externas se caracteriza como um problema de saúde pública, uma vez que têm levado milhares de indivíduos a hospitalizações, atendimentos ambulatoriais, de emergência e óbito. (DE ARAUJO SILVA, 2021).

Segundo dados do IBGE no ano de 2020, o Estado do Pará registrou um total de 6.091 óbitos registrados sendo de causas externas de morbidade e mortalidade, dentre esses óbitos a maior parte correspondia por indivíduos do sexo masculino totalizando 5.232 casos e uma pequena parte por indivíduos do sexo feminino, com 846 casos; e 13 casos não sendo diferenciados quanto ao gênero (DATASUS 2020).

Devido aos baixos índices de casos de usos de drogas e de mortalidade por causas externas no sexo feminino, estudos e intervenções não têm sido destacadas nas políticas públicas e nas ações governamentais de saúde (DIEHL, 2023).

Levando em consideração as especificidades do gênero feminino no enfrentamento dos problemas relacionados ao uso de drogas e mortalidade por causas externas, o presente estudo propõe objetivar e descrever o perfil epidemiológico dos óbitos positivos para substâncias no Estado do Pará.

2 – OBJETIVO GERAL

- Analisar variáveis de laudos de mortes violentas de mulheres com achados de uso de cocaína e álcool.

3 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se existe uma faixa etária dentro do intervalo de estudo mais suscetível.
- Analisar dentre as causas violentas de óbito a mais relacionada ao consumo de cocaína e álcool.
- Demonstrar as causas de morte do grupo de mulheres que tiveram alcoolemia e cocaína positivas.
- Expor as profissões e estado civil das mulheres de acordo com os subgrupos de álcool, álcool e cocaína e cocaína.

4 – REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 – Óbitos por Causas Violentas

Morte violenta pode ser definida como um óbito comumente de origem externa, mas que também pode ter origem interna (FRANÇA, G. V. 2017). Dentre a causa externa de morbidade e mortalidade, envolvem, os acidentes de transporte, quedas, afogamentos, exposição à fumaça, fogo e chamas, envenenamento e intoxicação por substâncias nocivas, lesões autoprovocadas voluntariamente, agressão, eventos de intenção indeterminada, intervenções legais, operações de guerra (DE FARIAS SEGUNDO, Manoel Pedro et al. 2022).

A Declaração de Óbito, nos casos em que contem causas externas, é preenchida por perito legista. Inadequações no preenchimento dessa declaração podem levar à formulação de dados errôneos sobre a causa da morte, influenciando as informações oficiais. (MARQUES, Sue Helen Barreto et al. 2017).

As principais características da mortalidade por causas externas no Brasil seguem tendências mundiais, com maior incidência em homens; faixas etárias mais jovens; maior concentração na capital e regiões metropolitanas (AMADOR, Ana, 2023.) Tornando-se um desafio de saúde pública a ser, uma vez que esse tipo de ocorrência na população jovem faz com que as pessoas deixem de viver anos que lhe eram esperados, de acordo com a expectativa de vida do local que a mesma é inserida. (CERQUEIRA, 2023).

No Brasil, durante o ano de 2019 as causas externas geraram uma taxa de mortalidade de 67,8 por 100.000/habitantes, com destaque para as regiões norte (76,3) e nordeste (77,6), superando tanto a taxa nacional como as demais regiões do país (região sudeste com 59,0; região sul com 67,8; e região centro-oeste com 73,6; todas por 100000/habitantes). (DE OLIVEIRA PORTILHO, Kaira Carla et al. 2023.)

É importante destacar que atos violentos estão relacionados com a questão das drogas de diversas maneiras; tanto pelos efeitos das substâncias psicoativas no comportamento humano; quanto pelo fato dessas substâncias serem comercializadas ilegalmente, gerando então violência entre traficantes e por parte de consumidores que buscam recursos para a manutenção do vício (MACHADO, Marcos Henrique.2022).

Dentre todos os agravos que compõem as causas externas, os homicídios vêm apresentando destaque em diversas regiões do mundo, bem como no Brasil; sendo eles, lesões de projétil por arma de fogo, seguido por golpes de armas brancas e por homicídios causados por outros instrumentos. (DE OLIVEIRA PORTILHO, Kaira Carla et al. 2023). O feminicídio

tem grande impacto ao intitular as mortes de forma violenta sofrida pelas mulheres. Demonstrando que as mortes ocorrem meramente pelo menosprezo e discriminação que os homens sentem pela condição do sexo feminino, por estar enraizado na história, a ideia de serem superiores (COSTA, 2021).

No que diz respeito aos suicídios, a asfixia mecânica (enforcamento) é responsável pela maioria dos casos (PAULA, Carolina. 2008). Os principais métodos de suicídio encontrados são enforcamento, estrangulamento e sufocação, este com maior prevalência com relação ao sexo masculino, enquanto que o envenenamento é o mais comum entre as mulheres. (LUNARDI.2020).

O enforcamento é definido como a asfixia mecânica que envolve a constrição do pescoço por um laço cuja extremidade se acha fixa a um ponto, sendo o próprio peso do indivíduo a força que comprime o laço. Podendo, ter como etiologia o acidente, o homicídio e a execução judicial. (CROCE, Delton, 2017).

O nó em casos de enforcamento foi analisado comparativamente por Chisnall em casos de homicídio e suicídio, prevalecendo os nós mais elaborados nos casos de suicídio; e nós menos elaborados subentendem despreparo do algoz e estão relacionados com o enforcamento simulado ou post mortem. (CHISNALL, Robert C., 2021). Já análises macroscópicas do sulco de enforcamento não é de grande valia para a causa jurídica da morte, mas o exame histopatológico pode revelar presença de efusão hemática, vasos sanguíneos congestos, hemorragias e reação inflamatória tecidual – sinais de formação ante mortem do sulco de constrição. (DE SOUZA MAIA, et al. 2022).

4.2 – Drogas Lícitas e Ilícitas

O consumo de drogas ocorre de forma coletiva e excessiva, devido à enorme quantidade de substâncias disponíveis no mercado e à facilidade de aquisição, fatores que contribuem para a disseminação e iniciação ao consumo. Em um âmbito geral, as drogas de abuso são classificadas, quanto ao status legal das substâncias, em lícitas e ilícitas (MÁRCIA, 2023).

As lícitas possuem permissão do Estado para produção e a comercialização e o seu uso não é criminalizado; são representadas principalmente pelo álcool, tabaco e medicamentos. Já as ilícitas - como a cocaína em pó ou alcalinizada e a heroína, não podem ser comercializadas e sua produção e venda são passíveis de criminalização e repressão (MCLELLAN, 2017).

4.2.1 – Consumo de Drogas e Impacto na Saúde Pública

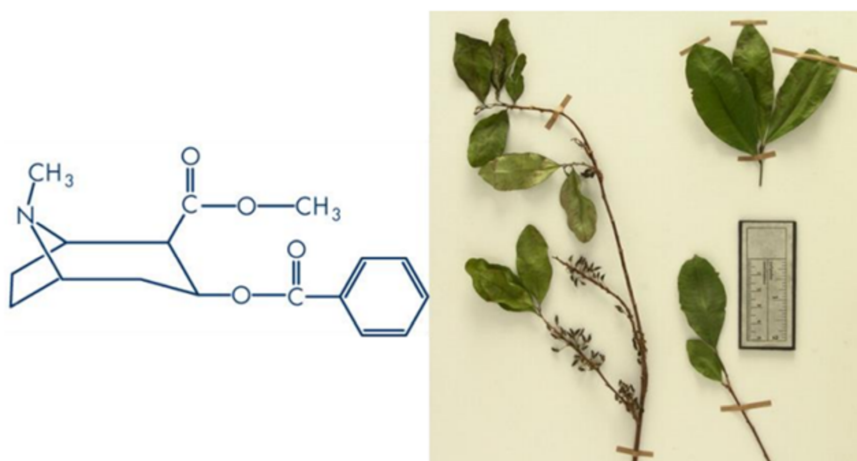
A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 70% da população mundial acima de 13 anos consuma bebidas alcóolicas, e que entre dois a dois e meio milhões de pessoas morram decorrentes do consumo de álcool (SANTANA, 2022). O uso de drogas é associado a mortes por overdose, e indiretamente a mortes resultantes de complicações como atos de violência, suicídios e doenças associadas (DE MACÊDO, 2020).

O Relatório Mundial sobre Drogas (UNODC, 2023), afirma que cerca de 284 milhões de pessoas na faixa etária entre 15 a 64 anos usaram drogas em 2020, um valor 26% maior quando comparado ao ano de 2010. (Unodc.org, 2023).

4.3 – Cocaína: Aspectos Gerais

A cocaína é caracterizado por ser um benzoilmetilecgonina e por ser o principal alcaloide encontrado nas folhas do vegetal do gênero *Erythroxylon* (*E. coca* var. *coca*, *E. novogranatense* var. *novogranatense*, *E. coca* var. *ipadu* e *E. novogranatense* var. *truxillense*) (BARRETO, 2020).

Figura 1: Estrutura química do alcalóide cocaína e folhas da planta *Erythroxylum coca*



Fonte: Restrepo et al, 2007

O manuseio da folha de coca é bastante antigo com evidências de seu uso por civilizações pré-colombianas na América do sul que remontam há 4500 anos. E até dias atuais

é possível encontrar o hábito de mascar a folha de coca por parte de tribos indígenas do norte do Brasil e de regiões de fronteira com Venezuela e Colômbia, que denominam a folha de “epadu” ou “ipadu” (RESTREPO, David A. et al. 2020).

A folha da coca tem sua introdução e popularização na Europa em meados do século XIX graças aos impactos gerados pela industrialização. Friedrich Gaedeck, químico alemão obteve o primeiro extrato em 1855 e alguns anos depois Albert Niemann isolou quimicamente o alcaloide cocaína. A substância logo despertou o olhar da medicina sendo anos depois estudada por Freud que pesquisava suas propriedades anestésicas e estimulantes, onde publicou o livro “Ueber Coca” afirmando achadas importantes da substância ao tratamento de asma, problemas nervosos e sífilis. (DINIZ, 2023.)

No final do século XIX surgem os primeiros atos regulatórios e restritivos sobre o tema, entre eles o *Poisons and Pharmacy Act* de 1908 no Reino Unido, o tratado de Haia de 1912 e o *Harrison Tax Act*, de 1914, nos EUA e o Decreto-lei Federal no 4.292 de 6 de julho de 1921 no Brasil. Tudo isso graças a disseminação da sua utilização que acabou desenvolvendo dependência química, em 1885 a indústria Farmacêutica Park Davis possuía mais de 15 produtos a base de cocaína no mercado. (PERÍCOLO, Suellen et al. 2016).

4.3.1 – Forma de Apresentação

Existem duas formas de apresentação comercializadas, sendo na forma de sal e base, sendo a forma de base nas conformações crack, base livre ou merla. (MARCELO M.C.A.; 2015). Essas são as duas formas ilegalmente comercializadas nas ruas.

A apresentação em forma de sal tem seu surgimento a partir da reação da pasta de base que é dissolvida em solventes orgânicos como éter de petróleo, acetato de etila e outros (MALLETTE, 2015). Tem sua coloração predominante branca-acinzentada e seu consumo se dá por meio das vias intranasal e intravenosa principalmente, vias como a oral e retal também são utilizadas. (PERÍCOLO, Suellen et al. 2016).

Já a base livre que é classificada como crack é obtida da pasta da base ou do pó, a partir de um processo de aquecimento, adição de carbonatos, seguido de resfriamento e solidificação, suas coloração varia de marfim, bege amarelado e castanho-claro (COLLEY, 2015). O crack é capaz de volatilizar entre 900 e 1000C, dessa forma é consumido em cigarros ou cachimbos, por meio da via pulmonar e não é solúvel em água, não sendo portando administrado por via intravenosa (PERÍCOLO, Suellen et al.2016).

Figura 2: Formas de apresentação da cocaína



Fonte: Toxicologia Unicamp 2020.

4.3.2 – Rota do Tráfico de Cocaína no Brasil

O consumo da cocaína é um problema crescente nos países da América do Sul, principalmente no Peru e Bolívia, onde os mesmos são responsáveis pela grande parte de sua produção. Devido a uma posição geográfica de proximidade com os países fabricantes e por possuir grandes áreas metropolitanas o Brasil tornou-se rota de tráfico e um importante mercado consumidor desta droga. (PINHO, 2023).

A rota do tráfico de cocaína no Brasil, tem seu ponto inicial no estado de São Paulo, que recebe a droga da Bolívia e do Paraguai por meio dos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. (TAVEIRA, 2022). Sendo distribuída posteriormente para Brasília, no Distrito Federal, Fortaleza, no Ceará, Natal, no Rio Grande do Norte, Recife, no Pernambuco, Salvador, na Bahia, na cidade do Rio de Janeiro e na cidade de São Paulo (TAVEIRA, 2022). Outras rotas de tráfico incluem os estados do Acre, Rondônia e Mato Grosso. Em países como a Colômbia envia para o Amazonas, e do Amazonas a remessa vai para Boa Vista, Roraima, Belém do Pará e Brasília (RODRIGUES, 2022).

Figura 3: Principais rotas de tráfico de cocaína que afetam o Brasil



Fonte: Unodc, Cocaine Insights 2022.

Em relação ao uso por parte do sexo feminino, dados epidemiológicos brasileiros demonstram que as mulheres são minoria entre os usuários de cocaína e crack. (DELFINO,2021). Devido a esse baixo índice do consumo da droga pelo gênero feminino, estudos e intervenções não têm sido destacadas nas políticas públicas e nas ações governamentais de saúde. (RAMIRO, 2014).

4.3.3 – Toxicocinética, Toxicodinâmica e Manifestações Clínicas

O pico de concentração, biodisponibilidade e a relação dose/efeito da cocaína é variável conforme sua via de administração (QUENTAL, 2015). As vias orais e intranasal apresentam absorção mais lenta e apresentam efeito mais prologados, já as vias intravenosa e pulmonar apresentam picos plasmáticos maiores uma vez que a substância é rapidamente absorvida pelas membranas mucosas e por vasos pulmonares (BORTOLOTTI, F. et al. 2012).

É importante evidenciar que o uso concomitante com álcool pode alterar a biotransformação da cocaína podendo potencializar e prolongar sua ação e assim intensificar os seus efeitos tóxicos (LOPES, Fernanda Machado et al. 2021).

A COC é biotransformada principalmente em dois compostos majoritários, benzoilecgonina (BE) e éster metilecgonina (EME) e em dois minoritários, norcocaína (NCOC) e m e p-hidroxicoaína (OH-COC). A BE é produzida no fígado a partir da ação da carboxiesterase humana do tipo 1 (hCE1), enquanto a EME sofre ação da hCE2 e no plasma via enzima pseudocolinesterase, também conhecida por butirilcolinesterase. Juntos, estes produtos de biotransformação compreendem aproximadamente 95% dos produtos de excreção na urina. O consumo concomitante de álcool e COC leva a formação do produto CE, a partir de uma reação de transesterificação dos dois compostos, mediada pela hCE1. O CE sofre n-desmetilação via citocromo P450 (CYP), mais especificamente CYP3A4, ou ainda hidrólise pela ação de hCE2, originando respectivamente os compostos norcocaetileno (NCE) e éster etilecgonina (EEE) (PERÍCOLO, Suellen et al. 2016).

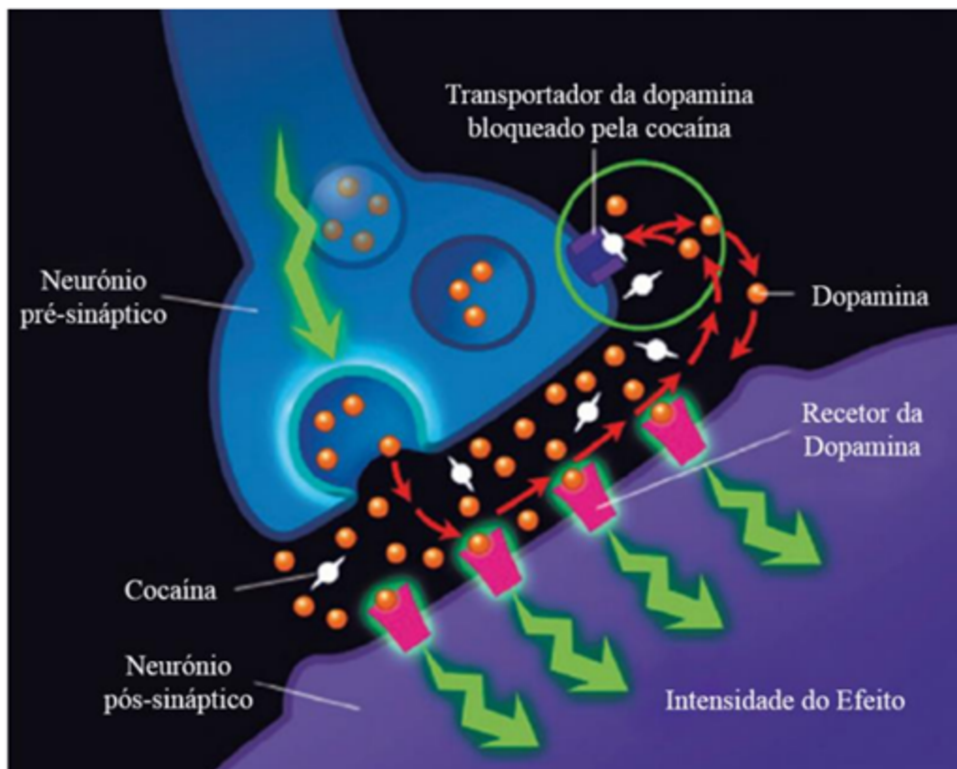
A substância tem uma rápida distribuição pelo organismo, onde suas maiores concentrações se encontram no cérebro, coração, sangue, pulmão, rim, baço e músculos. A cocaína é eliminada pela urina (BORTOLOTTI, F. et al. 2012). Apesar de existirem vias diferentes para administração da droga, os efeitos farmacológicos produzidos são bastante semelhantes. O consumo broncoaspirado e intravenoso promovem quase que de imediato aumento da pressão sanguínea sistólica e diastólica, com aumento de pulsação e dilatação das pupilas (DE OLIVEIRA, Roberta Lima et al, 2020).

Usuários que fazem uso da forma de cigarro apresentam rapidamente os efeitos euforizantes e psicotomiméticos, devida a rápida passagem dos pulmões para o sistema nervoso central, favorecendo o acúmulo de cocaína no cérebro, as demais vias acabam entregando de forma gradual a substância no sistema nervoso fazendo com que esses efeitos sejam achados tardios (ELISABETSKY, Elaine et al, 2021).

Uma vez a substância chegando no sistema nervoso central ela atua inibindo a recaptação pré-sináptica de monoaminas como a noradrenalina, dopamina e serotonina. E quando essas estas elevadas no organismo provocam um estado de alerta, que cursa com hiperatividade motora e inquietação (MACÊDO, 2005). O uso da droga está relacionado diretamente com o aumento de agressividade por partes dos usuários principalmente quando se

encontram em estado de abstinência, além de sintomas de ansiedade e alucinações (KESSLER, 2008).

Figura 4: Ação da cocaína nos transportadores e receptores da dopamina.



Fonte: Volkow, N. D. (2010).

4.3.4 - Detecção de Cocaína em Amostras Biológicas de Interesse Forense

Graças ao desenvolvimento de ferramentas analíticas foi possível viabilizar a realização de análises toxicológicas em matrizes biológicas, sangue e urina, facilitando e melhorando análises forenses. (MUSSHOF, Frank; MADEA, Burkhard.2007). Dentre todo esse desenvolvimento e com aumento das pesquisas relacionadas ao tema foi possível notar um aumento expressivo na detecção de substâncias ilícitas em amostras biológicas coletadas de autopsias de mortes por causas violentas, como homicídio, suicídio (DELAVERIS, 2014.). Revelando assim uma grande correlação entre uso com casos de mortes.

Uma diversidade de amostras biológicas que podem ser analisadas, como suor, saliva, líquido cefalorraquidiano, pericárdio, tecido muscular, cérebro, entretanto os principais e mais utilizados nas práticas são as amostras de sangue, urina, conteúdo gástricos e humor vítreo (PERICOLO, Suellen et al. 2016.).

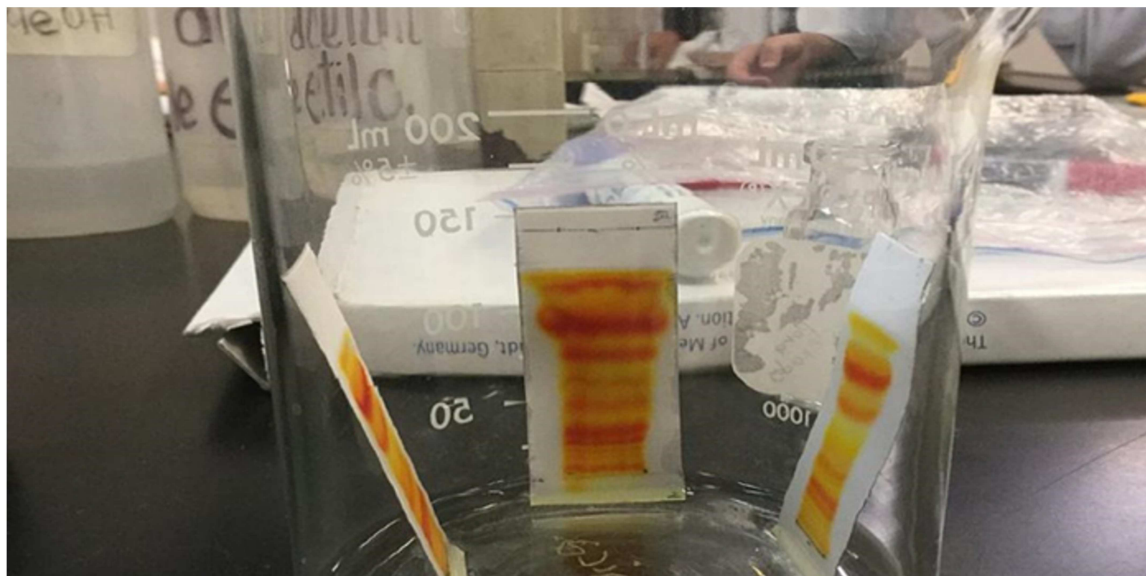
Dentre essa gama de variedade o humor vítreo destaca-se como alternativa de eleição por ter uma fácil obtenção e por demandar pré-tratamento mais simplificado (PELANDER, Anna, et al. 2010). E para sua detecção são utilizados diversas ferramentas analíticas como, cromatografia gasosa, cromatografia líquida, eletroforese capilar, espectrometria de massas de modo sequencial e outras (PERÍCOLO, Suellen et al.2016). Entretanto no Brasil a utilização de tal método ainda é reduzido em comparação com o cenário internacional (COSTA, José Luiz et al.2014).

A cromatografia é caracterizada pela interação entre 2 fases imiscíveis. Sendo uma técnica que se baseia nas diferenças de distribuição dos componentes, de acordo com as velocidades às quais são transportados pela fase móvel através da fase estacionária (ALVES, 2015). A cromatografia em camada fina (TLC) é muito usada em análises toxicológicas devido à facilidade de preparação da amostra e aos baixos custos associados (QUENTAL, 2015).

Na fase estacionária uma fina camada de um composto adsorvente, normalmente a sílica gel é aplicada em cima de um material rígido e inerte; enquanto que na fase móvel consiste numa mistura de solventes orgânicos (como por exemplo a mistura de acetato de etilo, metanol e amônia a 30% ou a mistura de tolueno, acetona, etanol e amônia a 25%) (QUENTAL, 2015). Na interface das 2 fases ocorre a separação dos compostos dependendo do movimento relativo dos solutos, e por capilaridade da fase móvel. Aqueles que interagirem mais fortemente com o suporte tendem a mover-se mais lentamente, ao contrário dos compostos cuja interação é mais fraca (QUENTAL, 2015).

Após o processo de eluição e secagem da placa é possível a visualização das manchas de cocaína, que é feita recorrendo ao reagente de Dragendorff's em combinação com o iodoplatinato de potássio. As manchas de cocaína são coradas de laranja e após a pulverização da placa com o iodoplatinato tornam-se mais escuras, dependendo da quantidade de cocaína presente na amostra (QUENTAL, 2015).

Figura 5: Cromatografia em camada fina para detecção de cocaína.

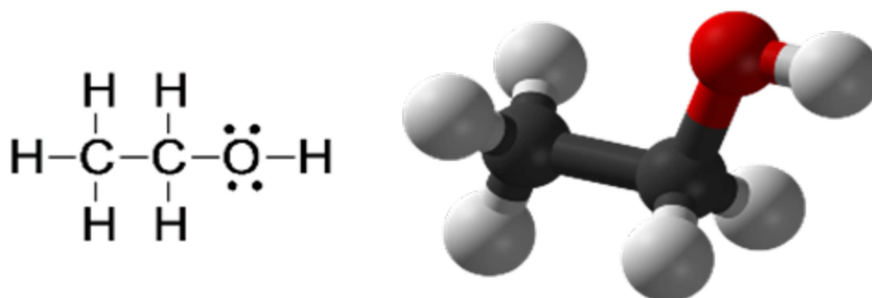


Fonte: Uruguayeduca, 2012.

4.4 – Álcool: Histórico e Aspectos Gerais

Existem evidências de que há 6000 anos, no antigo Egito e Babilônia, as bebidas fermentadas, com teor alcoólico já eram consumidas, fazendo das bebidas com etanol em sua composição as mais consumidas em toda história (SALES, Eliana 2010). Durante a Idade Média surgiu um novo processo de fabricação das bebidas, a destilação, que consiste em retirar da massa fermentada um líquido, o álcool etílico. Esse processo foi descoberto pelos árabes e foi capaz de aumentar a concentração alcoólica nas bebidas (SALES, Eliana 2010).

Figura 6: Composição e Estrutura Química do Álcool.



Fonte: Ana Azevedo, 2017.

Entretanto no passado as bebidas alcoólicas não eram disseminadas em todas as classes da sociedade, era restrita a certos grupos mais valorizados da sociedade e tinha em princípio um aspecto medicamentoso. (VENTURINI FILHO, 2010). Já no século XVIII e XIX, a partir da Revolução Industrial, os ingleses aprovaram uma lei que permitia a produção de bebidas alcoólicas a partir de grãos, fato esse que aumentou a ascensão de bebidas alcoólicas em muitas regiões, deixando de ter um cunho apenas medicamentoso. (VENTURINI FILHO, 2010).

No Brasil, o álcool já era utilizado muitos anos antes da chegada dos portugueses, os indígenas produziam uma bebida fermentada a partir da mandioca, denominada cauim, sendo utilizado em rituais, em festas. Após a chegada dos portugueses e com o início da colonização começaram a produzir novas bebidas, como cachaças, retirando da cana-de-açúcar o caldo que era submetido a fermentação, e logo após a destilação (VENTURINI FILHO, 2021).

4.4.1 – Álcool: Consumo no Brasil

No Brasil, o consumo de álcool vem sendo estimulado entre os jovens pela mídia e pela cultura, associado à ausência de políticas públicas reguladoras do comércio que acabam tornando o acesso fácil e com baixo custo. (NAVES, Gabryella et al. 2023).

Os atendimentos a pessoas com transtornos mentais e comportamentais devido ao uso abusivo ou dependência de álcool e outras drogas aumentaram 11%, no Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2021, a rede pública realizou 400,3 mil atendimentos em virtude de transtornos causados pelo consumo de substâncias químicas. Em 2020, foram registrados 356 mil atendimentos. (Agenciabrasil, 2021).

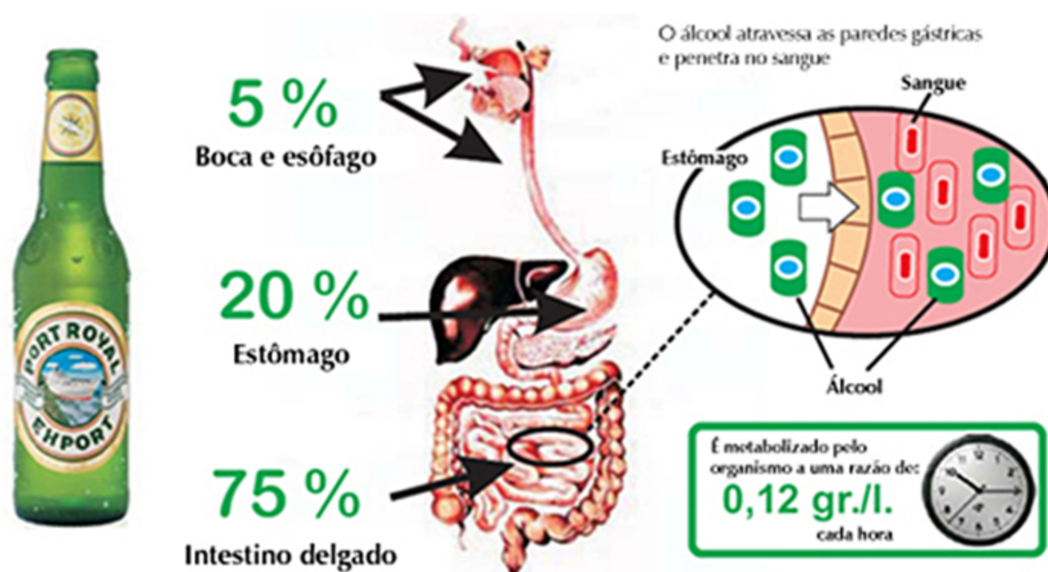
4.4.2 – Forma de Apresentação (Álcool)

Vinho, cerveja e destilados, são as 3 formas em que as bebidas alcoólicas podem ser classificadas (MORENO, 2022). Por ter um preço mais acessível e uma maior quantidade de teor de etanol, os destilados são os mais consumidos no Brasil; e são originados da fermentação da cana-de-açúcar e conhecidos popularmente como: cachaça, pinga, aguardente (AVELAR, 2022).

4.4.3 – Toxicocinética, Toxicodinâmica e Manifestações Clínicas do Álcool

Após ser ingerido o álcool é absorvido pelo estômago e intestino delgado, sua velocidade de absorção varia conforme a concentração de álcool na bebida e se o consumidor estava em jejum ou não. Uma vez em estado de jejum a absorção é acelerada e a chegada de etanol em órgãos nobres como cérebro e fígado é mais precoce (GOUVEIA, 2010).

Figura 7: Absorção de álcool pelas mucosas.



Fonte: Portalbo, 2012.

No fígado ocorre a metabolização hepática por oxidação, onde a enzima álcool-desidrogenase (ADH) transforma o etanol em aldeído acético, logo após a enzima aldeído-desidrogenase (ALDF) converte o aldeído acético em acetato, que posteriormente é transformado em acetilcoenzima A que participa do ciclo de Krebs, liberando água e gás carbônico (MINCIS, 2011).

O álcool tem ação direta sobre o sistema nervoso central, entorpecendo-o e diminuindo reflexos. Ele potencializa o fluxo de cloro nos canais dos neurônios que utilizam GABA-receptor benzodiazepínico, ocasionando uma dificuldade na despolarização da membrana dos neurônios, gerando inibição dos canais por voltagem (COSTA, Rita. 2003).

Em pessoas não acostumadas com o álcool, CAS de 300 a 400 mg/dL (65,1 a 86,8 mmol/L) frequentemente provoca perda de consciência, e CAS \geq 400 mg/dL (86,8 mmol/L) pode ser fatal. (GRANT, Bridget F. et al. 2015).

4.4.4 – Detecção de Álcool em Amostras Biológicas de Interesse Forense

No Brasil, as Secretarias de Segurança Pública e os Institutos Médico-Legais (IML) são os responsáveis pela realização das análises toxicológicas com fins forenses em fluidos biológicos. Essa investigação toxicológica é realizada em mortes violentas como acidentes, homicídios, suicídios ou averiguação para diagnóstico médico-legal de intoxicação exógena, podendo ser realizadas ainda em indivíduos vivos, vítimas de acidentes de trânsito, trabalho, agressões, dentre outras (Chasin 2008).

Quando a investigação é realizada em indivíduos vivos é dada uma prioridade para que as amostras sejam obtidas de um método menos invasivo, sendo os mais utilizados; sangue, urina, suor, saliva, cabelo (Moreau RLM, Siqueira 2008).

Já em análises pós morte, onde é conhecido o histórico da intoxicação, a amostra pode ser obtida de acordo com a disposição da substância nos organismos, uma vez não se tenha o conhecimento histórico, são feitas coletas de várias amostras para que seja possível encontrar (Chasin 2008). A Society of Forensic Toxicologists (SOFT) sugere que sejam coletados 50g do cérebro, 50g do fígado, 50g do rim, 25mL de sangue cardíaco, 10mL de sangue periférico e todo conteúdo disponível de humor vítreo, bile, urina e conteúdo gástrico (DE SOUZA, 2014).

São diversos os métodos analíticos que podem ser usados nas amostras sendo eles, etilômetro (bafômetro), colorimétricos, cromatografia gasosa, metabólitos de etanol (DE SOUZA, Jéssica Priscila; et al 2014).

4.5 – Consumo de Álcool e Cocaína no Pará

Atualmente devido ao seu tamanho e posição, a Amazônia acabou se tornando território importante para a logística do narcotráfico. Os rios da região são utilizados para transportar cocaína pronta para consumo, e junto a isto é notado um alto crescimento na letalidade na região Norte (CERQUEIRA, 2019).

Segundo a Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social do Pará, as suas regiões de fronteira são extensas, com pouca vigilância, e com hidrovias, que sem o devido

monitoramento tornam a região favorável ao tráfico de drogas. E nesse sentido o Estado do Pará tornou-se um potencial mercado consumidor de drogas, e o tráfico de drogas em regiões como Belém e Manaus tendem a crescer muito mais (COUTO, 2018).

4.6 – Importância de entender a prevalência em mulheres no estado do Pará

A vulnerabilidade relacionada às questões de gênero por parte das mulheres as expõem a padrões de sofrimento, adoecimento e morte distintos dos homens, levando a necessidade de estabelecimento de uma comunicação transversal entre diversas áreas do conhecimento. O cuidado transversal tem como objetivo compreender os fenômenos complexos que o sujeito em seu contexto social de vida. (DE FREITAS, 2019).

Levando em consideração as especificidades do gênero feminino no enfrentamento dos problemas relacionados ao uso de cocaína, o presente estudo propõe objetivar e descrever o perfil epidemiológico dos óbitos positivos para substâncias no Estado do Pará.

5 – METODOLOGIA

5.1 – Tipo de Estudo:

Estudo epidemiológico de corte transversal, descritivo e retrospectivo que analisará a incidência de intoxicação por álcool e cocaína em obtidos secundários a acidentes de trânsito envolvendo indivíduos do sexo feminino registrados no Centro de Perícias Renato Chaves no Estado do Pará entre os anos de 2016 a 2022.

5.2 – Ambiente da Pesquisa:

A pesquisa foi realizada na Polícia Científica do Pará- Belém PA, no setor da Inteligência Forense para o acesso de arquivos e dados, juntamente com o setor de informática, onde os dados podem ser extraídos pelo profissional competente e enviados por email em arquivo Excel.

5.3 – População e Amostra:

A população de estudo compreendeu todos os casos de óbitos do sexo feminino necropsiados nas unidades da Polícia Científica no Pará no setor médico legal, no período de 2016 a 2023, presentes no sistema virtual que tenha tido resultado positivo para exame toxicológico (cocaína) e/ou alcoolemia, sendo obtidos 467 laudos de necropsias para o estudo.

5.4 – Critério de Inclusão de Casos

Casos de perícias necroscópicas realizados pela área de interesse da medicina legal no local de pesquisa no período 2016 a 2022, em mulheres com idade entre 14-65 anos positivadas para exame toxicológico para cocaína isolada e cocaína associada a alcoolemia positiva.

Foram incluídos as estatísticas de acordo como descrito nos laudos pelos médicos como causas da morte violentas: baleamento, acidente de trânsito, esfaqueamento, enforcamento, afogamento, ação contundente na cabeça, precipitação, esganadura, estrangulamento, queimadura, hemorragia pulmonar, mal súbito, intoxicação por cocaína, intoxicação exógena, queda da própria altura, infecção generalizada, politraumatismo por queda de árvore, abuso sexual, ferimento inciso na região do pulso, esmagamento, engasgo,

decapitação, choque elétrico, causa indeterminada, broncoaspiração, ação contundente, trauma abdominal.

5.5 – Critério de Exclusão de Casos:

Inicialmente foram obtidos 686 laudos de necropsias e após os filtros de exclusão, que foram: dados de identificação incompletos, sexo masculino, idade fora da faixa etária, causa de morte natural, não positivado para toxicológico ou positivo para outras substâncias que não sejam metabolitos da cocaína. Além de excluir laudos não finalizados.

5.6 – Coleta de Dados:

A coleta de dados aconteceu a partir da requisição de acesso autorizada pelo Diretor Geral da Polícia Científica ao setor de registros e pelo setor de pesquisa. Na requisição consta os filtros necessários para a pesquisa entre todos os laudos expedidos no Pará no período em questão. A primeira etapa da coleta foi realizada por um funcionário do setor de informática no setor de registros organizado em planilha do Excel. A partir da entrega dos laudos filtrados via documento virtual, foram atribuídos os critérios de inclusão e exclusão pelos pesquisadores.

Após a etapa inicial, o banco de dados passou por limpeza e tratamento de dados via linguagem de programação Python, utilizando a IDE JupyterLab, via software Anaconda.

5.7 – Análise de Dados

Foi desenvolvida análise de estatística descritiva, explorando sua distribuição, média, moda, mediana e desvio padrão dos dados numéricos, assim como a distribuição de dados de categorias específicas. Para análise de diferença significativa entre dois grupos distintos, foi testado o teste t, que analisa as diferenças entre médias aritméticas, assim como o p-valor se essas diferenças são estatisticamente significantes. Como os dois grupos principais estudados, positivos para álcool e positivos para alcoolemia, apresentaram quantidade de ocorrências e desvio padrão diferentes, foi aplicado o teste t de Welch, que é adaptado para quando os dados não apresentam semelhanças necessárias para teste de t de student. Para comparação entre grupos de Causa da Morte, foi feita limpeza, em que se considerou apenas as causas de morte que possuíam acima de 10 ocorrências no banco. Após a limpeza, foi aplicado o teste ANOVA

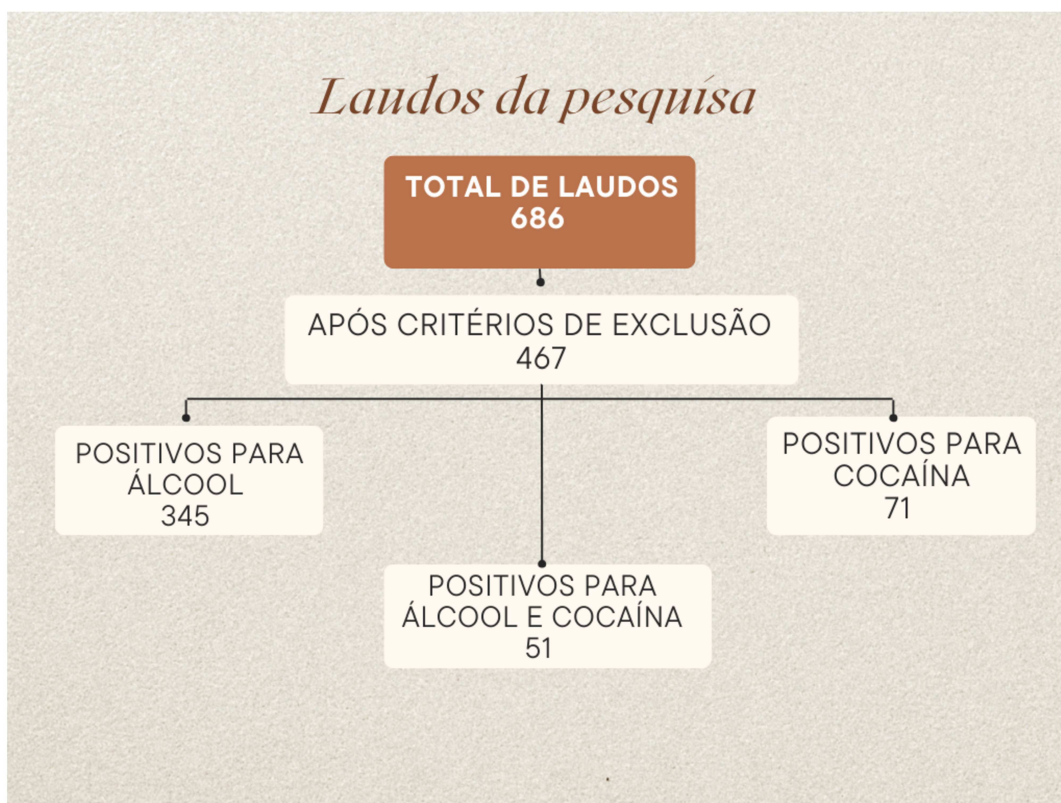
oneway, para comparação de grupos independentes. Serão considerados valores estatisticamente significativos testes de hipóteses com $p < 0,05$.

6 – RESULTADOS

Inicialmente foram coletados 686 laudos de necropsias que tiveram seus dados toxicológicos positivos para álcool e cocaína e aplicados os critérios de inclusão e exclusão, totalizando a seleção de 467 laudos emitidos pelos peritos médicos de todas as unidades do estado da Polícia Científica do Pará, sendo essencialmente necropsias de mulheres que por meio de requisição de autoridade pública competente foi necessário investigar pela medicina legal sua causa de morte.

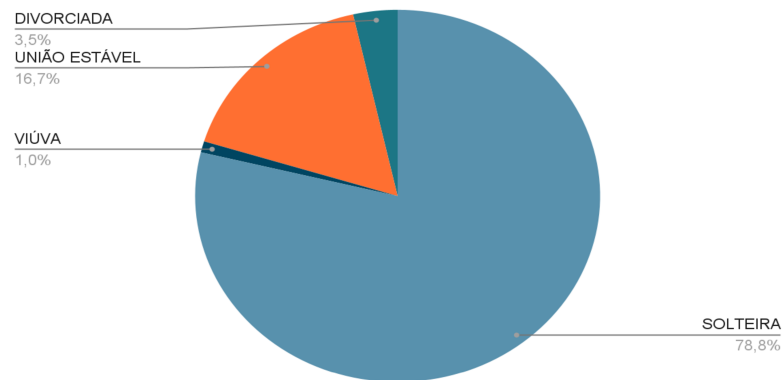
Todas as perícias tiveram o toxicológico positivo para álcool e/ou cocaína, sendo 71 mulheres com toxicológico positivo apenas para presença de benzoilecgonina (subproduto da cocaína) em material biológico, 345 laudos com apenas alcoolemia presente e 51 análises foram positivas para ambas as substâncias.

Figura 1: Quantidade de laudos de mulheres necropsiadas com toxicológico para cocaína e/ou alcoolemia positivos de 2016-2022.

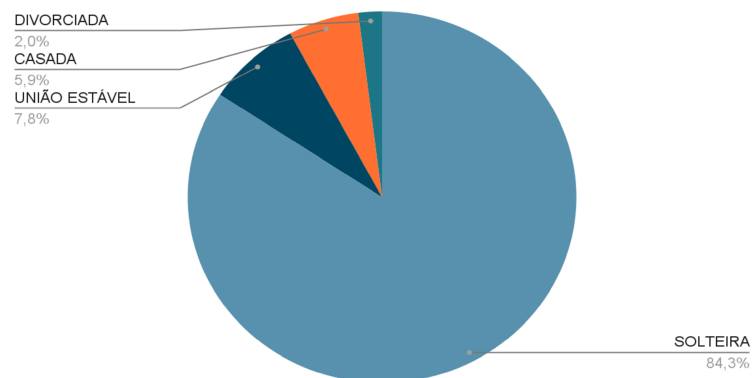


Dados sociais foram analisados, como a situação conjugal das mulheres necropsiadas no período de 2016-2023 com toxicológico positivo para cocaína e alcoolemia positiva. Dividindo os subgrupos, de acordo com seus resultados, em álcool, álcool e cocaína e apenas cocaína, obteve-se que em sua grande maioria as mulheres eram solteiras.

ESTADO CIVIL DAS MULHERES COM ÁLCOOL POSITIVO



ESTADO CIVIL DAS MULHERES COM ÁLCOOL E COCAÍNA POSITIVOS



ESTADO CIVIL DAS MULHERES COM COCAÍNA POSITIVA

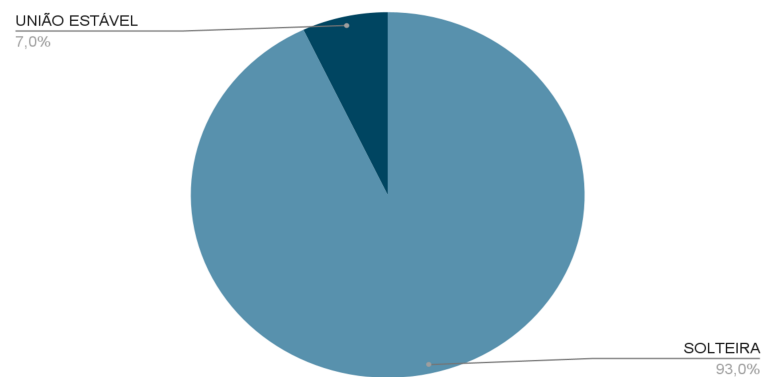
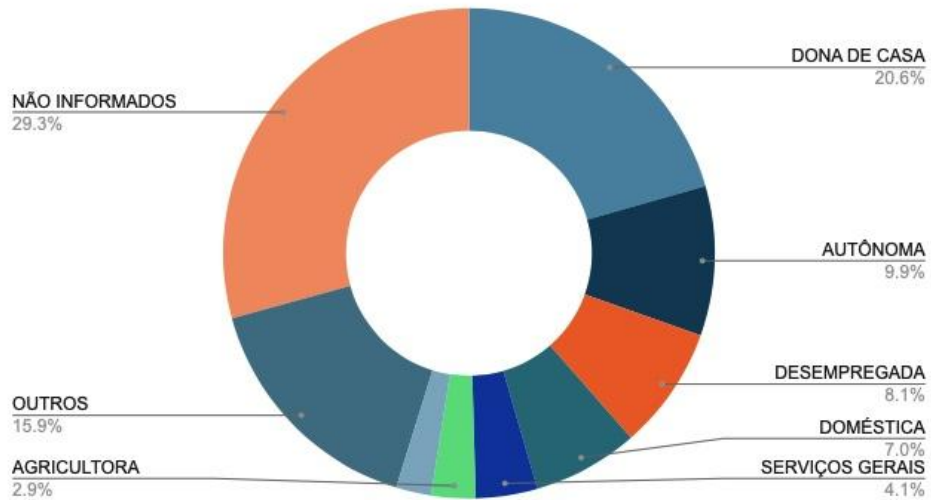


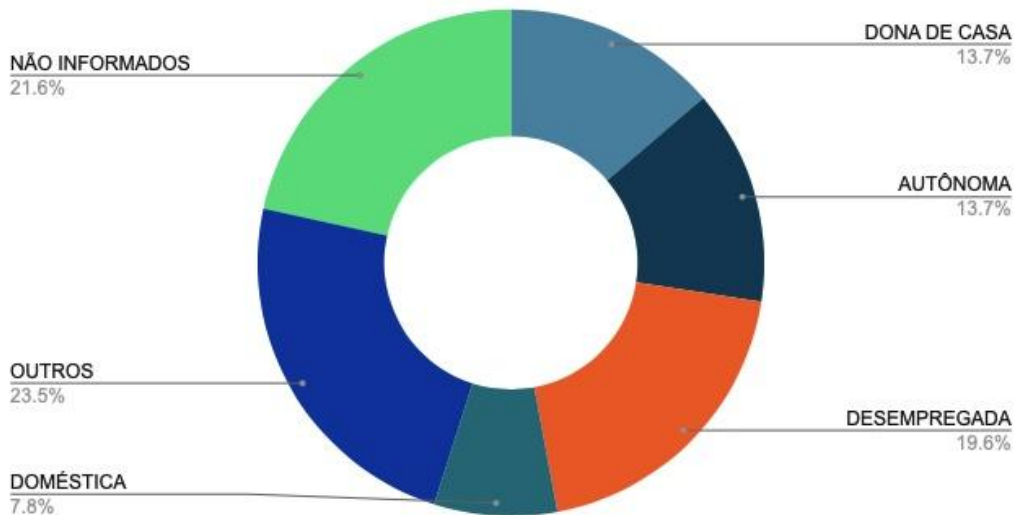
Figura 2: Situação conjugal das mulheres com mortes violentas de acordo com os testes para cocaína e álcool.

Em relação à profissão das mulheres da pesquisa, a maioria estava como “não informado”, porém os laudos que estavam devidamente preenchidos obtiveram-se que a maioria era: dona de casa, autônoma, doméstica, serviços gerais, desempregada, agricultora e manicure.

PROFISSÃO DAS MULHERES COM ALCOOLEMIA POSITIVA



PROFISSÃO DAS MULHERES COM ALCOOLEMIA E COCAÍNA POSITIVAS



PROFISSÃO DAS MULHERES COM COCAÍNA POSITIVA

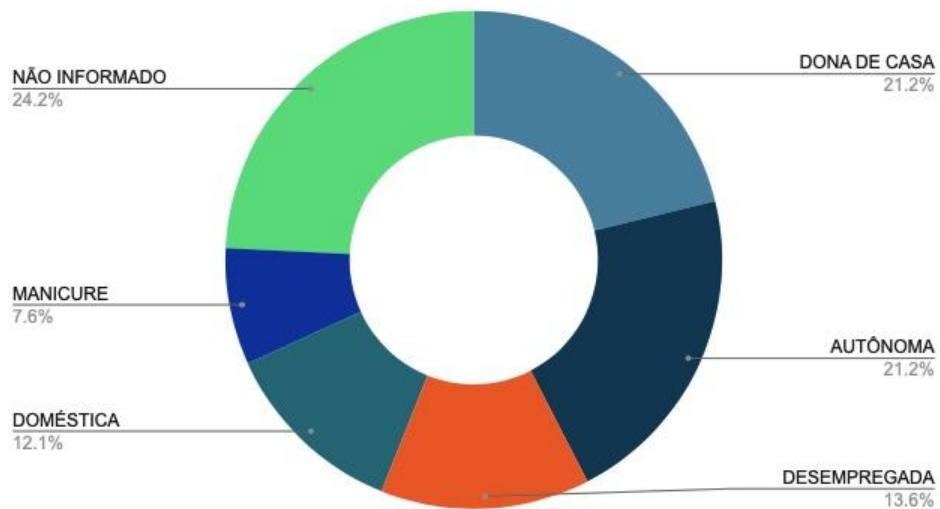


Figura 3: Distribuição das profissões das mulheres autopsiadas de acordo com cada subgrupo.

Outro resultado a partir das análises foi que a principal causa de morte associada ao álcool são os acidentes de trânsito, seguido do baleamento.

CAUSAS DE MORTE DAS MULHERES COM ÁLCOOL NO SANGUE

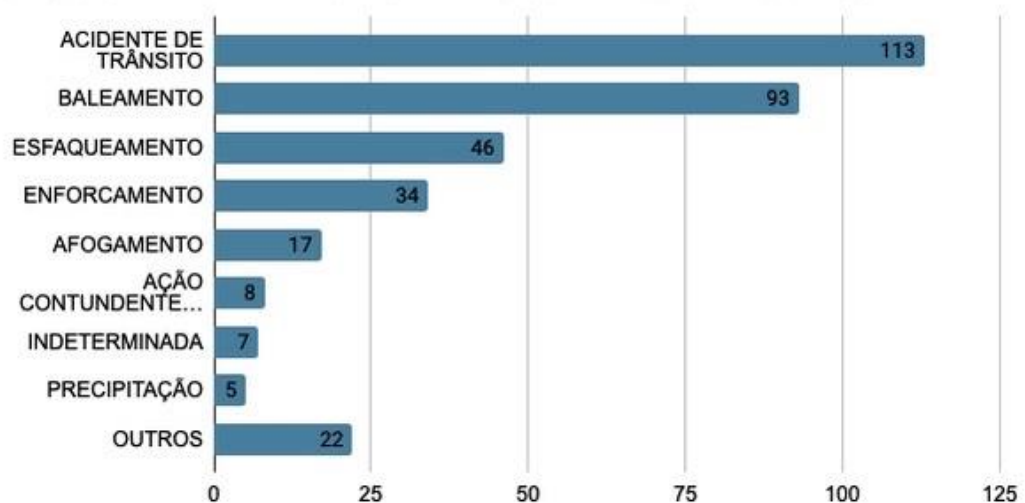


Figura 4: Causa das mortes das mulheres com teste positivo para álcool.

Em contraste com os casos positivos para cocaína que evidenciaram em primeiro lugar o baleamento, seguido da causa esfaqueamento. Tendo uma grande diferença do número de casos de baleamento para a segunda causa de morte, o esfaqueamento.

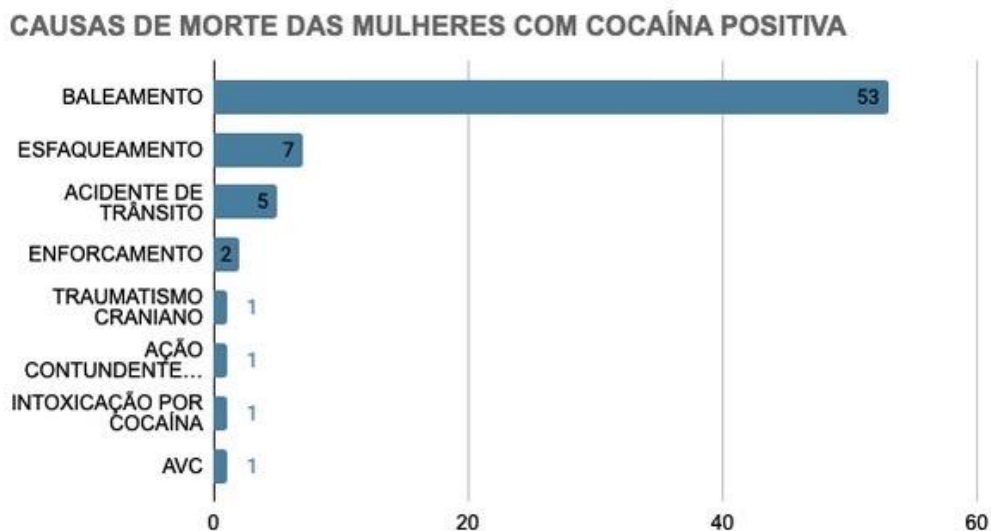


Figura 5: Causa das mortes das mulheres com teste positivo para cocaína.

Em relação às causas da morte das mulheres que tiveram álcool e cocaína positivos, a primeira causa de morte foi o baleamento, seguido pelo esfaqueamento, acidente de trânsito e enforcamento, padrão semelhante ao grupo de apenas positivos a cocaína. E apenas um caso de intoxicação por cocaína foi descrito como motivo de morte, sendo que esta vítima também fez uso de álcool.

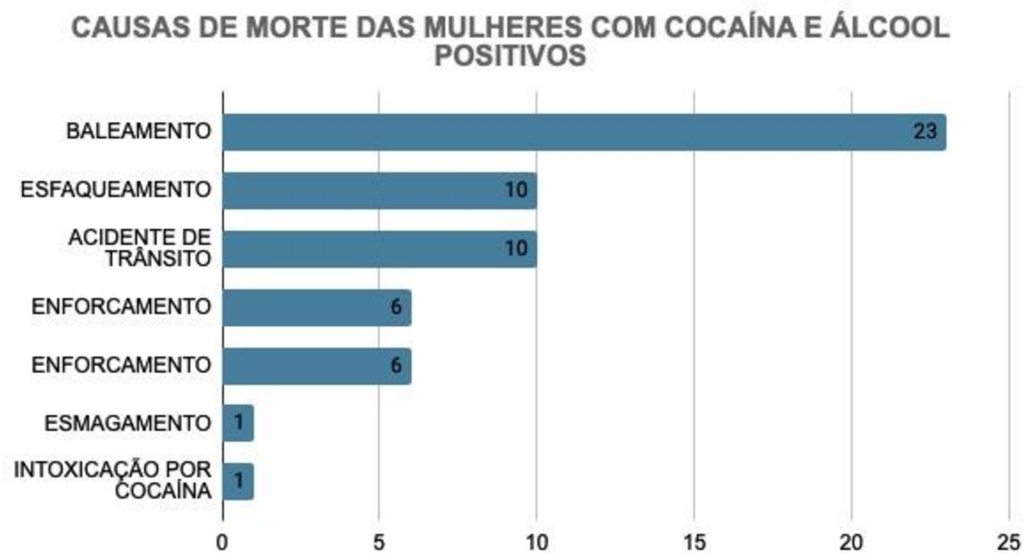


Figura 6: Causa das mortes das mulheres com teste positivo para cocaína.

Sobre a idade dessas mulheres, o filtro da pesquisa foi entre 15-65 anos. Nos casos positivos para alcoolemia, percebe-se um pico entre 20-30 anos.

HISTOGRAMA DE IDADE DAS MULHERES COM ALCOOLEMIA POSITIVA

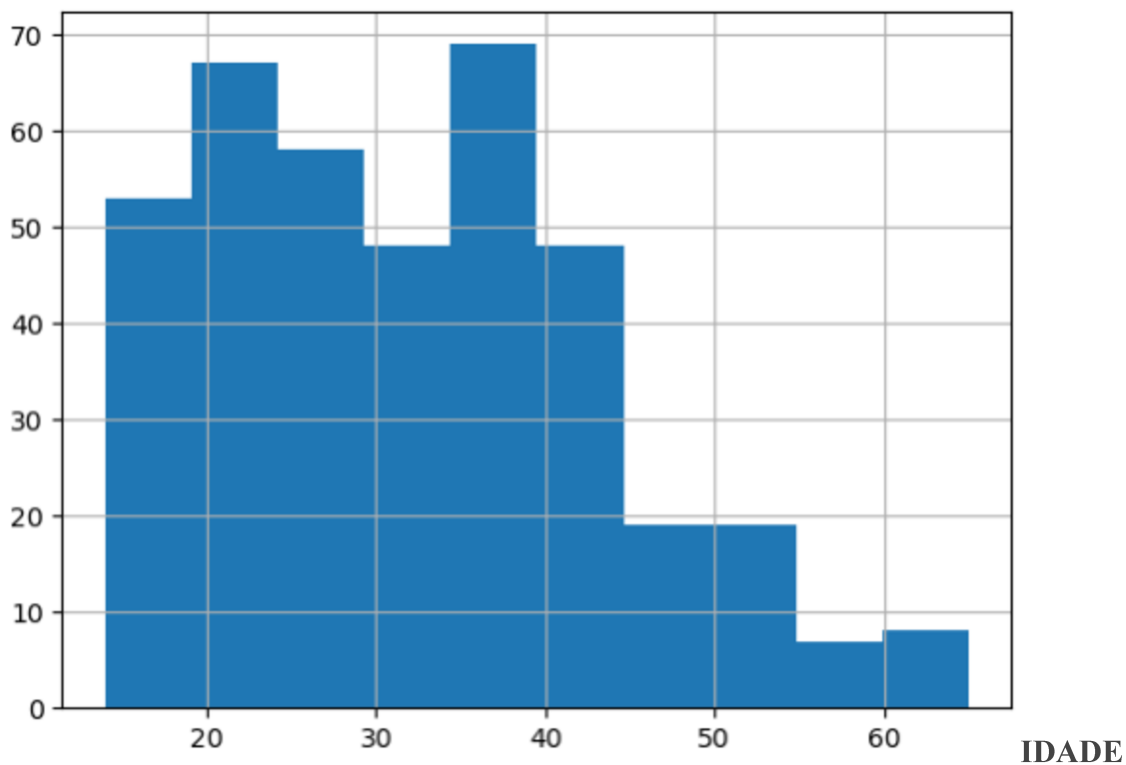


Figura 7: Frequência da idade das mulheres com alcoolemia positiva.

Já em relação às análises das vítimas em relação ao uso de cocaína, a faixa etária se estendeu entre 20-40 anos.

HISTOGRAMA DE IDADE DAS MULHERES COM ALCOOLEMIA E COCAÍNA POSITIVAS

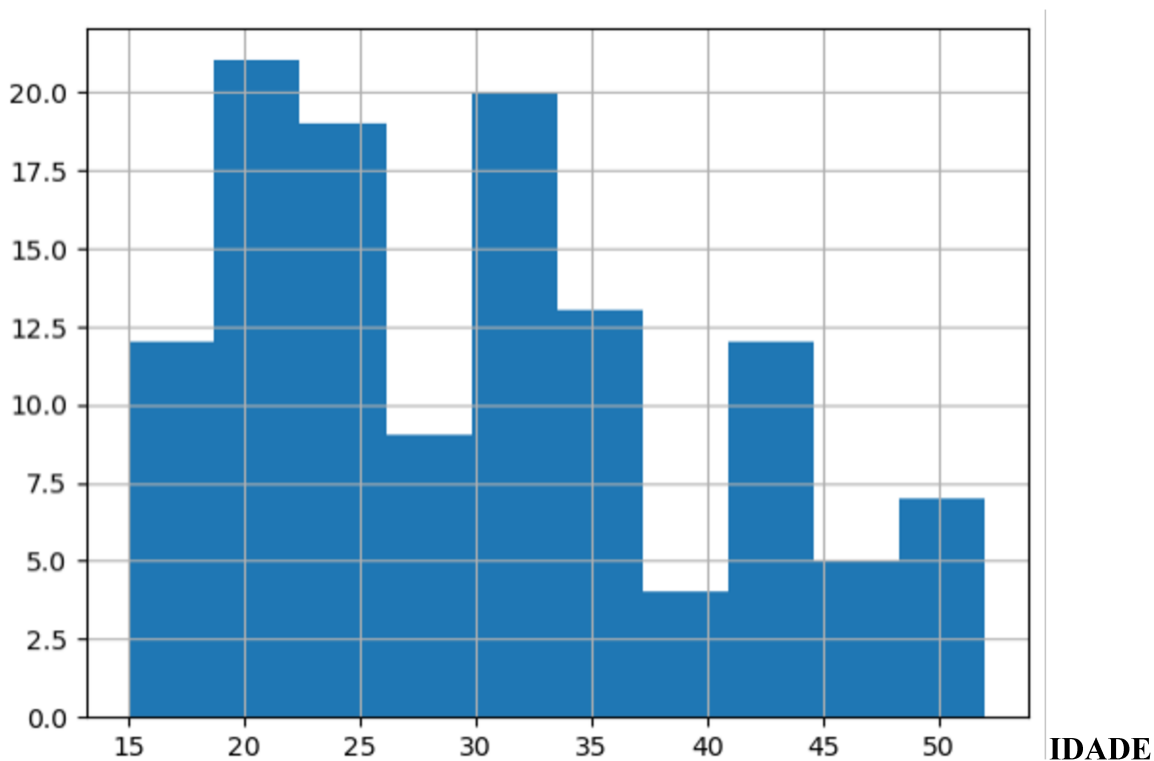


Figura 8: Frequência da idade das mulheres com cocaína positiva.

Fazendo um paralelo entre as idades e organizando em forma de boxplots é possível observar a distribuição das idades das mulheres que foram à óbito por causas não-naturais e que possuíam alcoolemia (azul) e cocaína (laranja) e que a variação é pequena entre essas duas substâncias, além de estarem concentradas entre 20-40 anos.

COMPARAÇÃO DA IDADE DAS MULHERES E O CONSUMO DE ÁLCOOL E COCAÍNA

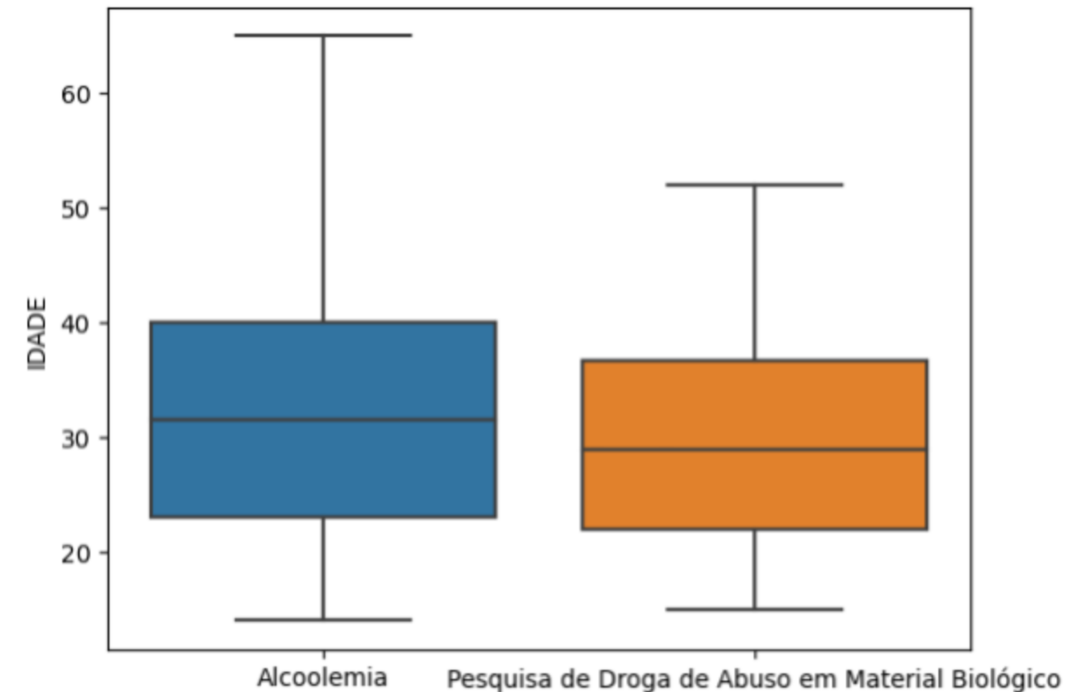


Figura 9: Boxplots da comparação entre a idade das mulheres com alcoolemia positiva e cocaína positiva.

Dividindo a análise em dois grupos, as que positivaram apenas para alcoolemia e as que positivaram apenas para uso de cocaína, aplicamos o teste t de Welch, que aferiu se as idades médias dos dois grupos possuíam diferença relevante. Ao final do teste aferiu-se o valor de t de 1,894, mostrando que não há grande diferença entre as médias, uma vez que os desvios padrão dos grupos álcool e cocaína são 11,2 e 9,8, respectivamente. Estatisticamente, esta aplicação mostrou relevância, uma vez que apresentou o p-valor 0,059, estando muito próximo ao 0,05 ideal.

Analisando as idades das 5 causas de morte que se destacaram no universo do banco de dados, com pelo menos 10 ocorrências, foram: baleamento, acidente de trânsito, enforcamento, esfaqueamento e afogamento.

IDADE DAS MULHERES DE ACORDO COM A CAUSA DE MORTE

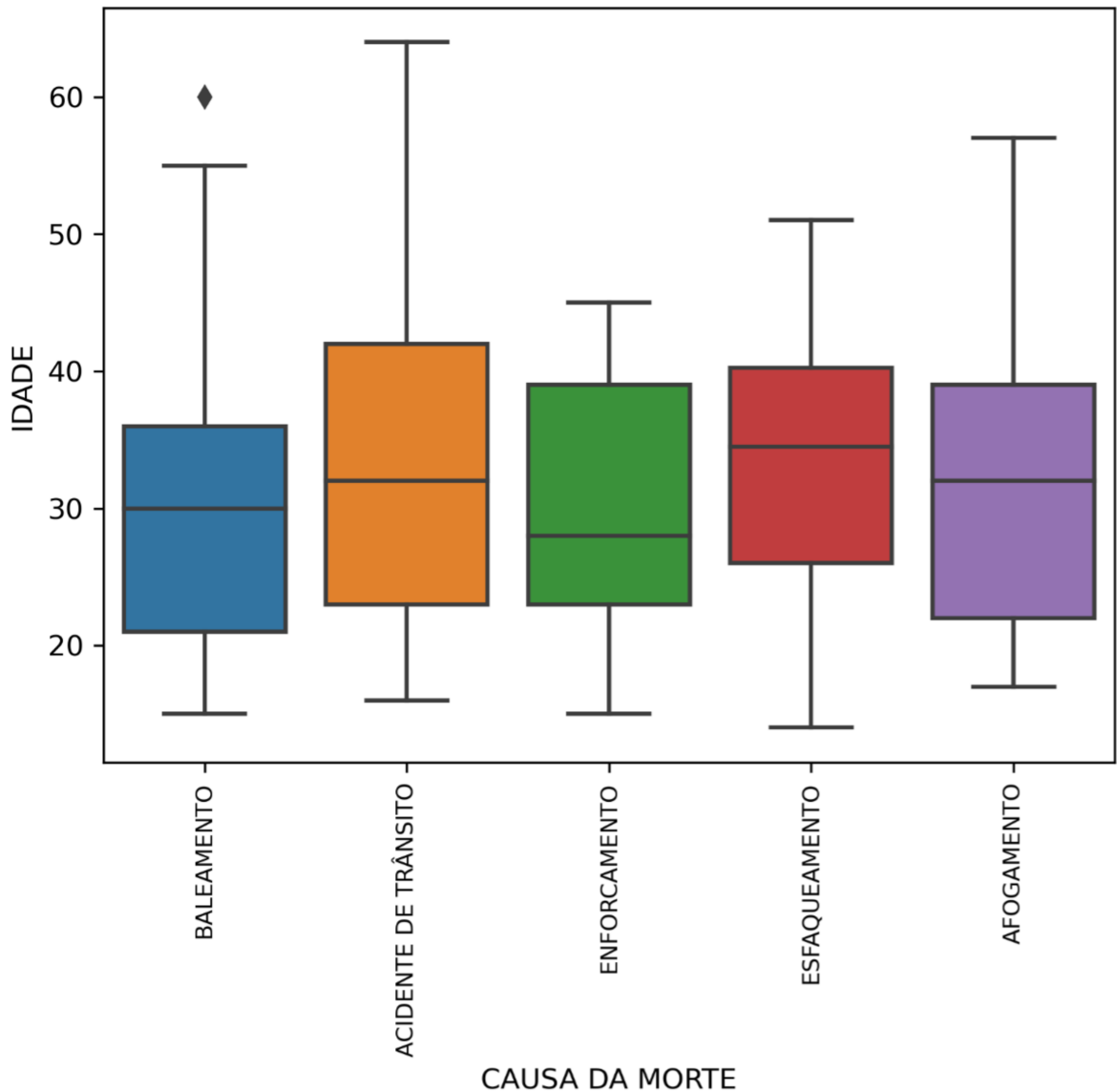


Figura 10: Boxplots da comparação entre a idade das mulheres de acordo com a causa de morte.

Realizando a ANOVA a partir das idades médias dos grupos de causas da morte que obtiveram mais de 10 ocorrências, chegamos ao resultado que a estatística F para Causa da morte é 4.148, que é a razão entre a variabilidade explicada pela variação entre grupos e a variabilidade não explicada pelo erro.

O valor-p para Causa da morte é 0,002, que é menor do que um nível comum de significância de 0,05. Isso sugere que há evidências estatísticas para rejeitar a hipótese nula de

que não há diferença entre as médias dos grupos. No geral, com base nestes resultados, parece que a variável Causa da morte tem um efeito estatisticamente significativo nas médias dos grupos.

Agora realizando uma análise mais específica para os testes positivos do grupo álcool, diante dos dados obtidos sobre a alcoolemia nos laudos, principalmente a quantidade em decigramas de álcool etílico presente por litro de sangue, foi observado que a maioria das taxas de álcool etílico encontradas no sangue é entre 2-17 decigramas por litro. E em menor volume, há casos fora do padrão acima de 37 decigramas por litro.

Observando agora o mesmo critério de análise anterior, em que foram aferidas as distribuições apenas das causas da morte com mais de 10 ocorrências, vemos no gráfico 11 as distribuições de quantidade de alcoolemia para estes 5 grupos de causas da morte.

NÍVEL DE ÁLCOOL NO SANGUE RELACIONADO A CAUSA DE MORTE

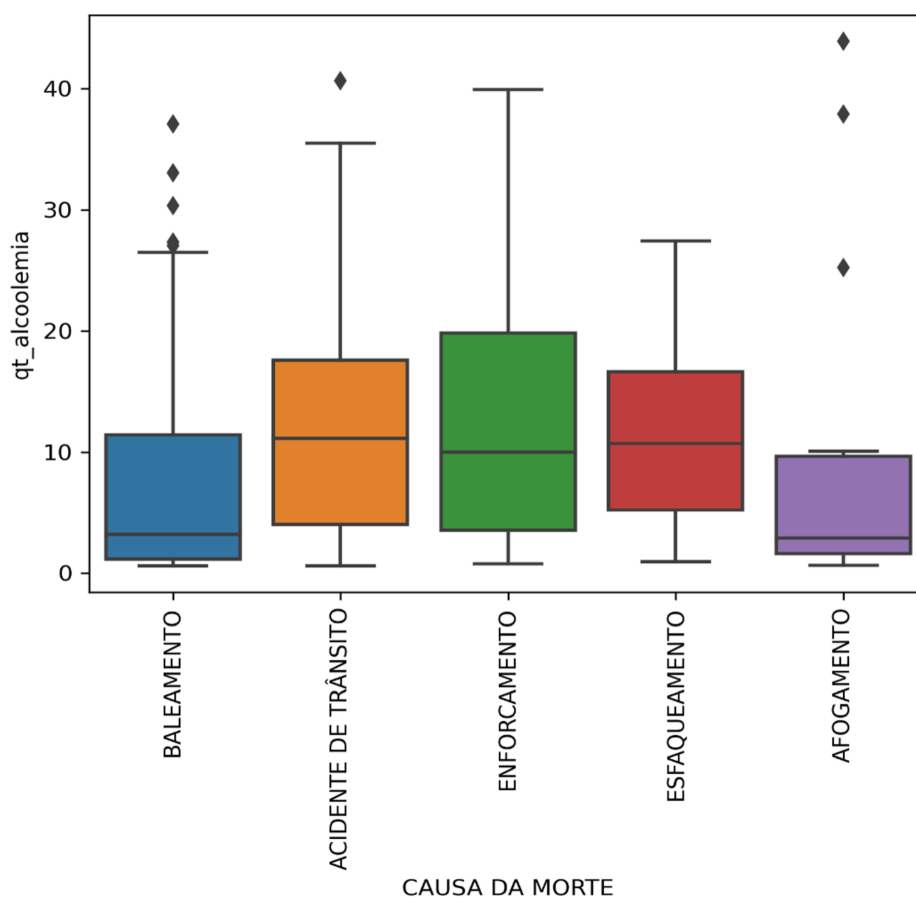


Figura 10: Boxplots da comparação entre o nível de álcool no sangue das mulheres de acordo com a causa de morte.

Realizando a ANOVA da quantidade de alcoolemia para esses 5 grupos, temos que a estatística F para causas da morte é 5.248523, o valor-p para a análise é 0,0004, que é muito menor do que um nível comum de significância de 0,05. Isso sugere que há evidências estatísticas para rejeitar a hipótese nula de que não há diferença entre as médias dos grupos.

No geral, com base nestes resultados, parece que a variável causas da morte tem um efeito estatisticamente significativo nas médias das alcoolemias dos grupos.

7 – DISCUSSÃO

A toxicologia forense possui como um de seus objetivos principais a aplicação de abordagens de química analítica, toxicologia e farmacologia para investigação de compostos de interesse forense em inquérito de mortes, de condutores de veículos que estejam sob a influência de substâncias, no controle de dopagem, na investigação de crimes facilitados por drogas, dentre outros (DE CAMPOS et al., 2021).

No Brasil, a investigação de mortes por causas externas ou suspeitas (homicídios, suicídios, acidentes de trânsito, etc) é realizada pela Polícia do Estado e pelo Instituto Médico-Legal (IML), executando-se também a análise da cena do crime e o exame post mortem da vítima; enquanto que os casos em que o município não possui IML, a causa da morte pode ser investigada por um médico local ou qualquer outro profissional indicado por Juiz ou Delegado (GONÇALVES, PONCE e LEYTON, 2018; SANTANA e VENSON, 2022).

Neste trabalho, foi avaliada as causas de mortes mais frequentes em mulheres com testes positivos para álcool e/ou drogas, investigadas no Instituto Médico Legal do Pará. A análise dos dados obtidos permitiu inferir que, de fato, a ingestão de bebida alcoólica e o consumo de cocaína esteve atrelado, direta ou indiretamente, às causas de morte não natural dos cadáveres das mulheres do estudo. Há uma relação entre o consumo de bebidas alcoólicas e mortes violentas, especialmente em acidentes de trânsito e homicídios. Em São Paulo, por exemplo, em 2015, 32% das mortes decorrentes de acidentes de trânsito e 30,5% das vítimas de homicídios haviam ingerido álcool (ANDREUCCETTI et al., 2018).

Em se tratando do álcool como influenciador da *causa mortis*, o presente trabalho obteve de resultado que a causa de morte mais prevalente com alcoolemia positiva foi relacionada a acidente de trânsito. Consoante com o que tem-se postulado que o seu consumo está associado à maioria das ocorrências envolvendo substâncias, tendo impacto na gravidade

dos acidentes de trânsito por afetarem a coordenação motora e a capacidade de tomar decisões rápidas (STATON et al., 2018; DOS SANTOS et al., 2019).

Aprofundando-se na análise da alcoolemia, as análises mostraram que os menores níveis de álcool no sangue estavam presentes nas mortes por afogamento, ou seja em média 10 decigramas de álcool por litro de sangue. O que é confirmado pois diferentes concentrações do álcool podem causar diversas alterações neuromotoras, a exemplo da perda de atenção e de visão periférica, perda de percepção do ambiente circundante e sonolência (NISTAL-NUNO, 2017).

As mulheres diferem dos homens em vários parâmetros dos efeitos do álcool, como, por exemplo, um menor metabolismo de primeira passagem associado à baixa atividade da enzima álcool desidrogenase (ADH) no estômago, o que aumenta a sua biodisponibilidade, além de uma taxa aumentada de oxidação do etanol no fígado e uma taxa mais lenta de esvaziamento gástrico do álcool; fatores que aumentam a vulnerabilidade das mulheres aos efeitos farmacológicos nocivos do etanol (BARAONA et al., 2001; MACHADO et al, 2017).

Ao analisar a variável intervalo etário, a presente pesquisa evidenciou que o pico etário das vítimas do sexo feminino com óbitos positivos para alcoolemia gira em torno dos 20 aos 40 anos; e pico etária relacionados aos óbitos positivos para cocaína entre 20 a 35 anos. Assim como em um estudo do Rio de Janeiro revelou que a faixa etária das mulheres que usam cocaína variava entre 18 e 42 anos, com uma idade média de 29,11 anos (SILVA., 2015).

Há também outros dados que concordam com estudos realizados em outras cidades brasileiras como a pesquisa de MAZIERO, Jorlana Stacke et al (2019.) Onde foi realizado perfil toxicológico e alcoolemia de vítimas fatais de acidentes de trânsito no extremo-oeste de Santa Catarina, comprovou-se esse fato, em que de um total de 287 vítimas, aproximadamente 80,5% eram pessoas do sexo masculino e 19,5% do sexo feminino, sendo que a faixa etária mais acometida foram vítimas com idades entre 20 e 29 anos.

Já com relação a cocaína, resultados demonstram dados próximos ao observados em grandes cidades do país, como em São Paulo, pesquisas de TAKITANE, Juliana (2019) demonstraram que a maioria das vítimas no momento de óbitos correlacionados com cocaína no município tinham mais de 30 anos de idade (63%).

Com relação à situação conjugal é demonstrando um predomínio na população de solteiras em todos os subgrupos, sendo 78,8% solteiras com alcoolemia positiva, 84,3% solteiras com álcool e cocaína positivas e 93% solteiras com apenas cocaína positiva. Sendo

condizentes com um estudo no Rio de Janeiro onde as mulheres que usam cocaína são predominantemente solteiras, têm filhos menores e não têm uma ocupação remunerada (SILVA., 2015)

E quando analisada a qualificação profissional das mulheres, uma parcela razoável dos dados não foi informada, dentre os possíveis de serem extraídos, a maior parte, correspondente a casos são de donas de casas, seguida de uma população autônoma e desempregada respectivamente. Perfil semelhante com o uso de drogas da pesquisa realizada com as mulheres no Paraná que destacaram fatores influenciadores com a faixa etária precoce, baixa escolaridade, baixa inserção no mercado de trabalho e o uso e tráfico de drogas pelos companheiros e parentes (MARANGONI; OLIVEIRA, 2013)

Esses resultados são compatíveis com revisões já publicadas sobre o tema, SCHEFFER (2010) em sua pesquisa na Região de Porto Alegre demonstrou que a maior prevalência está na população que se encontra, solteira, desempregada e em um estado de vulnerabilidade social.

Sendo de acordo também com estudos já realizados na região metropolitana de Belém. (NUNES, Osias Pimenta et al. 2012) onde durante o ano de 2011 os óbitos do sexo feminino relacionado ao consumo de drogas psicoativas é prevalente em uma população de doméstica, principalmente acima dos 19 anos.

No estudo, a causa de morte mais frequente entre as mulheres que tiveram apenas alcoolemia positiva foi associada aos acidentes de trânsito, que resultaram em 26% dos motivos de morte, condizente com os parâmetros de outras capitais do Brasil, a exemplo da cidade de São Paulo que, de acordo com Ponce et al. (2011), o álcool esteve associado a quase metade de todas as mortes por acidentes de trânsito.

Tais achados também são semelhantes aos encontrados em países desenvolvidos como no Estados Unidos, para o qual Gill et al. (2020) afirmam que condutores alcoolizados desempenharam um papel significativo no número de mortes relacionadas ao trânsito, sendo responsáveis por cerca de 29% (um terço do total de mortes por acidentes em 2018).

Nos Estados Unidos, os homens foram responsáveis pela maioria (76,4%) das mortes relacionadas ao álcool ao longo dos anos, mas observou-se um aumento maior para as mulheres (135,8% em números) do que para os homens (92,9% em números) no período de 1997 a 2017, fato que ocasionou a redução da razão do número de mortes relacionadas com o álcool entre homens e mulheres diminuísse de 3,7:1 em 1999 para 3,0:1 em 2017 (WHITE, HINGSON e

POWELL, 2019). Todavia, segundo Cvetković, 2017 o consumo de álcool entre as mulheres tem aumentado de forma constante, alinhado com o desenvolvimento econômico e a mudança dos papéis de gênero.

No Estado de São Paulo, as mortes positivas para álcool são mais representativas entre as lesões no trânsito, enquanto as mortes positivas para drogas são mais prevalentes entre as lesões intencionais, situação que se repete na análise dos dados no estado do Pará entre as mulheres. (ANDREUCETTI et al., 2018). As lesões fatais por baleamento foi o motivo de morte de mulheres predominantes, a qual se encaixa na causa jurídica de homicídio, ou seja, morte intencional.

Esse padrão óbitos do sexo feminino no Estado do Pará vem mantendo-se com o passar dos anos, durante o ano de 2011. (NUNES, Osias Pimenta et al. 2012) a região metropolitana de Belém, apresentava dados singulares com os atuais encontrados, com 64,70% dos óbitos de mulheres relacionados com homicídios, juntamente com um maior percentual para consumo associado de álcool e cocaína.

Em relação ao nível de decigrama de álcool etílico no sangue, foram encontrados uma variação entre 2 a 17 decigramas por litro nas amostras; e quando comparado a causas de morte específicas, as amostras de óbitos por enforcamentos apresentaram maior teor de decigramas de álcool, seguido por acidente de trânsito e esfaqueamento, respectivamente. Estudos como de RIBEIRO, Lucas Sisinho et al (2022) sugerem uma influência do álcool em óbitos com achado superior a seis decigramas por litro.

8 – CONCLUSÃO

O público-alvo da pesquisa foi mulheres, objetivando analisar comportamentos e dados inerentes das vítimas que tiveram as mortes de forma não-naturais no Pará. Em vista disso, foi evidenciado que o principal motivo de morte nas mulheres que têm pesquisa de alcoolemia foi acidente de trânsito e cocaína positiva foi o baleamento e as mulheres com ambas as pesquisas positivas a causa de morte mais frequente foi o baleamento.

A análise dos dados resultou que a faixa etária mais acometida pelo uso de álcool e drogas foram as mulheres adultas jovens de 20-40 anos. O perfil social revelou que o estado civil da maioria das mulheres era solteiras e tinha como profissão donas de casa. Além disso, a maior média do nível de álcool foi a causa de morte por enforcamento, sendo relacionada ao suicídio. Já em relação ao afogamento, as mulheres mantinham a menor média de álcool no

sangue. Existiu laudos com níveis de alcoolemia incompatíveis com a vida, além do uso associado com a cocaína existir e ser uma quantidade considerável de mulheres do estudo. Observando as informações do laudo médico, há diversas formas de descrever o óbito não-natural a partir do mesmo motivo de morte, significando que não há uma padronização entre os médicos e sim uma subjetividade na elaboração destes.

A necessidade de fazer a pesquisa de drogas no organismo em mortes violentas é importante tanto para o desfecho do laudo médico legal quanto para elaboração de trabalhos científicos que possam delinear políticas para a atenuação do comércio e efeito deletérios na comunidade das drogas lícitas e ilícitas, já que confirmam o fato que essas substâncias estão sendo consumidas pela população.

9 – REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Weique Andrade et al. Drogas lícitas e ilícitas: o cenário em uma escola pública em Benjamin Constant-AM, Brasil. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, Amazonas, v. 3, n. 2, Jul-Dez, p. 724-753, Set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/6832>. Acesso em: 03 de jul. de 2023.

ALVES, Vera Lúcia Gouveia. Desenvolvimento e validação de novas metodologias analíticas baseadas na MEPS/UHPLC-PDA para a determinação de antidepressivos em amostras de urina. **Universidade de Coimbra**, 2015. Dissertação de Mestrado. Disponível: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/29656>. Acesso em: 14 de set. de 2023.

AMADOR, Ana Edimilda. **Diferenciais regionais na mortalidade por causas externas no Brasil: anos de vida perdidos e efeitos na expectativa de vida**. 2023. Tese (Pós – Graduação em Demografia do Centro de Ciências Exatas e da Terra) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, Natal, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/52856/1/Diferenciaisregionaismortalidade_Amador_2023.pdf. Acesso em: 05 de ago. de 2023.

ANDREUCETTI, Gabriel et al. Alcohol in combination with illicit drugs among fatal injuries in Sao Paulo, Brazil: an epidemiological study on the association between acute substance use and injury. **Injury-international journal of the care of the injured**, v. 49, n. 12, p. 2186-2192, 2018. Disponível em: <http://observatorio.fm.usp.br/handle/OPI/30032>. Acesso em: 07 set. 2023.

ARAUJO SILVA, Suzany Karla et al. Óbitos por causas externas no Brasil: um estudo ecológico temporal de 2014 a 2018 Deaths from external causes in Brazil: a temporal ecological study from 2014 to 2018. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 67049-67059, 2021. Disponível: <https://scholar.archive.org/work/7et7uetqobht7labsn5halgnyy/access/wayback/https://brasilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/32503/pdf>. Acesso em: 24 de ago. de 2023.

AVELAR, Lucas Brunozi. **Brasil: cachaça e outras bebidas tradicionais**. Editora Senac São Paulo, 2022. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=08-CEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Brasil:+cacha%C3%A7a+e+outras+bebidas+tradicionais.&ots=7P7HldhDzr&sig=ZwHxChnzwBDQJkQYqnIjChNIqk>. Acesso em: 08 de jun. de 2023.

AZEVEDO, Ana. A Química do álcool. **Química do álcool**. São Paulo, 21 de janeiro de 2017. Disponível em: <http://anaazevedo7.blogspot.com/2017/01/a-quimica-do-alcool.html>. Acesso em: 22 de agosto de 2023.

BARRETO, Diandra Nunes et al. **Desenvolvimento de um procedimento para a identificação de perfis químicos em amostras de cocaína por eletroforese capilar com detecção condutométrica sem contato (CE-C4D)**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Química. Universidade Federal de Uberlândia. Minas Gerais, 2020. Disponível em: <https://repositorio-dev.ufu.br/bitstream/123456789/29214/7/DesenvolvimentoProcedimentoIdentificacao.pdf>. Acesso em: 23 de set. de 2023.

BORTOLOTTI, F. et al. **Toxicocinética da cocaína e metabólitos: a abordagem toxicológica forense**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Fernando Pessoa, Porto v. 19, n. 33, pág. 5658-5663, 2012. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5170/1/PPG_23796.pdf. Acesso em: 13 de set. de 2023.

BRASIL. **IBGE**. Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde DATASUS 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/pesquisa/17/15752?ano=2020&indicador=15756>. Acesso em: 23 de agosto de 2023.

CAMPOS, Eduardo Geraldo; et al. Alternative matrices in forensic toxicology: A critical review. **Forensic Toxicology**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 1-18, jan. de 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11419-021-00596-5>. Acesso em: 27 jul. de 2023.

CERQUEIRA, Daniel Ricardo de Castro et al. Atlas da violência 2019: retrato dos municípios brasileiros. In: Atlas da violência 2019: retrato dos municípios brasileiros. 2019. p. 47-47. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9489/1/Atlas_da_violencia_2019_municipios.pdf. Acesso em: 05 de ago. de 2023.

CERQUEIRA, Daniel Ricardo de Castro. Custo de bem-estar social dos homicídios relacionados ao proibicionismo das drogas no Brasil (Publicação preliminar). **Repositório IPEA**, Brasília, 2023. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12132/1/Publicacao_preliminar_TD_Custo_bem_estar_social.pdf. Acesso em: 01 de jun. de 2023.

CHANG, Derek C. et al. Hospitalização entre jovens de rua que usam drogas ilícitas em Vancouver, Canadá: uma análise longitudinal. **Jornal de Redução de Danos**, v. 15, p. 1-6, 2018.

CHISNALL, Robert C. Distinguishing between homicide and suicide knots and ligatures: A comparative analysis of case and survey data. **Journal of forensic sciences**, v. 66, n. 1, p. 209-228, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1556-4029.14567>. Acesso em: 07 de out. de 2023.

COLLEY, Valerie L.; CASALE, John. Differentiation of South American crack and domestic (US) crack cocaine via headspace-gas chromatography/mass spectrometry. **Drug Test. Analysis**, v. 7, p. 241-246, 2015. Disponível em: <https://analyticalsciencejournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/dta.1729>. Acesso em: 26 de set. de 2023.

COSTA, José Luiz et al. Desenvolvimento de método para análise de drogas de abuso no humor vítreo por eletroforese capilar com detecção de arranjo de diodos (CE-DAD). **Journal of Chromatography B**, v. 945, p. 84-91, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1570023213005527>. Acesso em: 16 de jun. de 2023.

COSTA, Letícia Ferreira; GONÇALVES, Jonas Rodrigo. Femicídio: sob a banalização das mortes violentas por razões de gênero e seus desafios diários. **Revista Processus de Estudos de Gestão, Jurídicos e Financeiros**, v. 12, n. 42, p. 34-52, 2021. Disponível em: <https://periodicos.processus.com.br/index.php/egjf/article/view/325/417>. Acesso em: 14 de jun. de 2023.

COSTA, Rita Mara Reis. **O álcool e seus efeitos no sistema nervoso**. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Biologia) - Centro Universitário de Brasília. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/2371/2/20023008.pdf>. Acesso em 25 de ago. de 2023.

COUTO, Aiala Colares. Territórios-rede e territórios-zona do narcotráfico na metrópole de Belém. **GeoTextos**, Pará, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/geotextos/article/view/26315>. Acesso em: 15 de jul. de 2023.

CROCE, Delton. **Manual de medicina legal**. 8ª edição. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2017. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=kSprDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT58&dq=Manual+de+medicina+legal.+Saraiva+Educa%C3%A7%C3%A3o+SA&ots=6ory9wyGec&sig=MzVEmthKo3AqBWcjPvLBLu47ujk#v=onepage&q=Manual%20de%20medicina%20legal.%20Saraiva%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20SA&f=false>. Acesso em 04 de ago. de 2023.

DELAVERIS, Gerd Jorunn M.; TEIGE, Brita; ROGDE, Sidsel. Formas não naturais de morte entre usuários de drogas ilícitas: achados de substâncias. *Ciência forense internacional*, v. 238, p. 16-21, 2014.

DELFINO, Juliana Maia. **Assistência à saúde de mulheres usuárias de substâncias psicoativas: uma revisão narrativa do contexto brasileiro**. 2021. Trabalho de Conclusão de Residência (Residência Integrada Multiprofissional em Saúde) - Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/219086/001122997.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08 de jun. de 2023.

DIEHL, Alessandra; BOSSO, Rogério; PILLON, Sandra. **MULHERES E DEPENDÊNCIA QUÍMICA: a importância do olhar para o gênero nos transtornos por uso de substâncias.** Curitiba: Editora CRV, 2022. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=1CrPEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=MULHERES+E+DEPEND%C3%8ANCIA+QU%C3%8DMICA:+a+import%C3%A2ncia+do+olhar+para+o+g%C3%AAnero+nos+transtornos+por+uso+de+subst%C3%A2ncias&ots=UEuN8SHgfY&sig=YGrFSavIeRjtC6a0BLZtLuDMhNA>. Acesso em: 03 de set. de 2023.

DINIZ, Maria Clara Fernandes. **As alterações físicas e químicas causadas pela benzoilmetilecgonina no organismo.** 2023. Tese (Revisão de Literatura) - Centro Universitário Una Contagem, Minas Gerais: 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/35936/1/TCC%202023.pdf>. Acesso em: 05 de ago. de 2023.

DRUMMER, Olaf H. Toxicologia pós-morte de drogas de abuso. *Ciência forense internacional*, v. 142, n. 2-3, pág. 101-113, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/189745/PFMC-P0017-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 de ago. de 2023

ELISABETSKY, Elaine et al. **Descomplicando a psicofarmacologia: Psicofármacos de uso clínico e recreacional.** São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2021. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Ohc6EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT11&dq=.+Descomplicando+a+psicofarmacologia:+Psicof%C3%A1rmacos+de+uso+cl%C3%ADnico+e+recreacional.&ots=Me1e0jeWQ0&sig=JKejQr44pViz0C04K1D6M2ZhCds#v=onepage&q=.%20Descomplicando%20a%20psicofarmacologia%3A%20Psicof%C3%A1rmacos%20de%20uso%20cl%C3%ADnico%20e%20recreacional.&f=false>. Acesso em: 11 de ago. de 2023.

FILHO, Waldemar Gastoni Venturini. **Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia.** Volume 2ª. São Paulo: Editora Blucher, 2021. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=by3JDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=Bebidas+n%C3%A3o+alco%C3%B3licas:+ci%C3%A2ncia+e+tecnologia.+Editora+Blucher,+2010.&ots=AgNBhBYAg8&sig=6xel9pztAfzRPkeX8x_ALViGkU. Acesso em: 07 de jul. de 2023.

FRANÇA, Genival Veloso. **Medicina Legal.** 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/41963457/Medicina_Legal_Genival_Veloso_de_Fran%C3%A7a. Acesso em: 09 de set. de 2023.

FREITAS, Camila Guarini; DA SILVA, Roberta Barbosa. A violência contra mulher e a psicologia diante dessa realidade na perspectiva da atenção básica. **Revista Mosaico**, v. 10, n. 1, 2019. Disponível em: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RM/article/view/1778>. Acesso em: 23 de ago. de 2023.

FUCHS, Flávio D. et al. Vinho tinto e cerveja elevam a pressão arterial em homens normotensos. **Comentário. Hipertensão (Dallas, Tex. 1979)**, v. 5, pág. 851-852, 2005. Disponível em: <https://cisa.org.br/sua-saude/informativos/artigo/item/51-efeitos-do-alcool>. Acesso em: 20 de ago. 2023

GILL, Sabrina et al. US alcohol associated traffic injuries and fatalities from 2014 to 2018. **The American Journal of Emergency Medicine**, v. 38, n. 12, p. 2646-2649, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675720307075>. Acesso em: 22 de jun. de 2023.

GONÇALVES, Raphael Eduardo Marques; DE CARVALHO PONCE, Júlio; LEYTON, Vilma. Uso de álcool e suicídio. **Saúde Ética & Justiça**, v. 20, n. 1, p. 9-14, 2015. <https://www.revistas.usp.br/sej/article/view/102818/101107>. Acesso em: 13 de ago. 2023

GONÇALVES, Raphael Eduardo Marques; PONCE, Júlio de Carvalho; LEYTON, Vilma. Alcohol use by suicide victims in the city of Sao Paulo, Brazil, 2011–2015. **Journal of forensic and legal medicine**, v. 53, p. 68-72, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1752928X17301798>. Acesso em 20 de set. de 2023.

GOUVEIA, Sónia Maria Marques Teixeira Mendonça. **Avaliação de Efeitos do álcool no Tempo de Reação**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade do Porto (Portugal). Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/ddb4f3b8956fc24be890f7ce1c16ae6c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 01 de out. de 2023.

GRANT, Bridget F. et al. Epidemiologia do transtorno do uso de álcool DSM-5: resultados da Pesquisa Epidemiológica Nacional sobre Álcool e Condições Relacionadas III. **Psiquiatria JAMA**, v. 72, n. 8, pág. 757-766, 2015.

GRIESINGER, Denise. SUS: atendimento a pessoas com transtornos mentais aumenta 11% em 2021. **Agência Brasil**, 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-02/sus-atendimento-pessoas-com-transtornos-mentais-aumenta-11-em-2021>. Acesso em: 20 de set. de 2023.

KESSLER, Felix; PECHANISKY, Flavio. Uma visão psiquiátrica sobre o fenômeno do crack na atualidade. **Revista de psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 30, p. 96-98, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rprs/a/JWTrxbKFB5hnMx6sbZDfqp/citation/?lang=pt>. Acesso em: 15 de out. de 2023.

LOPES, Fernanda Machado et al. **Psicoterapias e abuso de drogas: uma análise a partir de diferentes perspectivas teórico-metodológicas**. Curitiba: Editora CRV, 2021. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Ua1TEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT158&dq=Psicoterapias+e+abuso+de+drogas:+uma+an%C3%A1lise+a+partir+de+diferentes+perspectivas+te%C3%B3rico-metodol%C3%B3gicas&ots=JNW6AKMfJE&sig=KK73x0A-ihMURW7uODN6R2nmUiQ#v=onepage&q=Psicoterapias%20e%20abuso%20de%20drogas%3A%20uma%20an%C3%A1lise%20a%20partir%20de%20diferentes%20perspectivas%20te%C3%B3rico-metodol%C3%B3gicas&f=false>. Acesso em: 02 de out. de 2023.

LUNARDI, Nathalia Martins. **Perfil demográfico da conduta suicida registrados em Santa Catarina: uma revisão bibliográfica.**, 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Psicologia) – Universidade do Sul de Santa Catarina. 2020. Disponível em:

https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/16694/6/Artigo_TCC_PRONTO_Nathalia_PDF.pdf. Acesso em: 14 de out. de 2023.

MACÊDO, Danielle Silveira. **Estudo farmacológico e de alterações neuroquímicas em córtex pré-frontal e corpo estriado de camundongos após convulsões e morte induzidas por overdose de cocaína**. 2005. Tese (Artigo Científico). Fortaleza, 2005. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-759757>. Acesso em: 03 de out. de 2023.

MACHADO, Marcos Henrique. **A distinção entre usuário e traficante de drogas ilícitas estudo comparado Brasil–Uruguai–Colômbia–Portugal**. 2022. Tese (Pós – Graduação em Política Social) - Universidade de Brasília, Brasília, 2022. Disponível: <https://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/45138>. Acesso em: 13 de out de 2023.

MAIA, Gabriel Lessa de Souza; SILVA, Pedro Henrique do Nascimento; BEZERRA, Daniele Gonçalves. Enforcamento Homicida Mascarado como Suicídio: Revisão Integrativa. **Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics**, v. 11, n. 2, p. 78-92, 2022. Disponível em: <https://bjfs.org/bjfs/bjfs/article/view/879/2958>. Acesso em: 04 de out. de 2023.

MALLETTE, Jennifer R.; CASALE, John F. Headspace-gas chromatographic-mass spectrometric analysis of South American commercial solvents and their use in the illicit conversion of cocaine base to cocaine hydrochloride. **Journal of forensic and legal medicine**. v. 60, n. 1, p. 45-53, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1556-4029.12534>. Acesso em: 12 de out. de 2023.

MARCELO, Marcelo Caetano Alexandre; MARIOTTI, K.C.; FERRÃO, M.F.; ORTIZ R.S. Profiling cocaine by ATR–FTIR. **Forensic Science International**, v. 246, p. 65-71, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0379073814004769>. Acesso em: 05 de out. de 2023.

MÁRCIA, Eliana et al. Prevalência e fatores associados ao uso de drogas lícitas e ilícitas pela população jovem brasileira. 2023. Disponível em: <http://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/2113>. Acesso em: 11 de out. de 2023.

MARQUES, Sue Helen Barreto et al. Mortalidade por causas externas no Brasil de 2004 a 2013. **Revista Baiana de Saúde Pública**. Porto Alegre. v. 41, n. 2, 2017. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2368/2213>. Acesso em: 06 de out. de 2023.

MAZIERO, Jorlana Stacke; PETTER, Abel; CHIELLE, Eduardo Ottobelli. Perfil toxicológico e alcoolemia de vítimas fatais de acidentes de trânsito no extremo-oeste de Santa Catarina. **Unoesc & Ciência-ACBS**. Santa Catarina v. 10, n. 2, p. 169-178, 2019. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/acbs/article/view/20489>. Acesso em: 10 de out. de 2023.

MCLELLAN, A. Thomas. Substance misuse and substance use disorders: why do they matter in healthcare? **Transactions of the American Clinical and Climatological Association**, v. 128, p. 112, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5525418/>. Acesso em: 07 de out. de 2023.

MEDEIROS, Samara Costa da Nóbrega et al. **Drogas ilícitas e sua relação com a vulnerabilidade social: Uma abordagem espacial**. 2019. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública – PPGSP) - Universidade Estadual da Paraíba. Paraíba. 2019 Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/3631>. Acesso em: 09 de out. de 2023.

MINCIS, Moyses; MINCIS, Ricardo. Álcool e o fígado. **Gastroenterologia Endoscopia Digestiva (GED)**, v. 30, n. 4, p. 152-62, 2011. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-7772/2011/v30n4/a3598.pdf>. Acesso em: 08 de out. de 2023.

MOREAU, Regina Lúcia de Moraes; SIQUEIRA, Maria Elisa Pereira Bastos de. **Toxicologia Analítica**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/far-1738>. Acesso em: 10 de out. de 2023.

MORENO, Francisco Lucas Morais. A formulação química das bebidas alcoólicas e suas especificidades. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/8024?mode=full>. Acesso em: 07 de out. de 2023.

NAVES, Gabryella et al. Perfil sociodemográfico, epidemiológico e comportamental dos usuários de álcool no Brasil: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 05, p. 18483-18498, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/60212>. Acesso em: 11 de out. de 2023.

NEPOMUCENO, Ana Flávia Souto Figueiredo; FIGUEIREDO, Mariana Souto; DE JESUS, Veríssimo Santos. Perfil de mortalidade por causas externas no Estado da Bahia durante o período de 2010 a 2019. **Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva**, v. 2, p. e10975-e10975, 2021. Disponível em: <https://homologacao.revistas.uneb.br/index.php/saudecoletiva/article/view/10975>. Acesso em: 06 de out. de 2023.

NISTAL-NUÑO, Beatriz. Impact of a New Law to Reduce the Legal Blood Alcohol Concentration Limit—A Poisson Regression Analysis and Descriptive Approach. **Journal of Research in Health Sciences**, v. 17, n. 1, p. 374, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7191009/>. Acesso em: 12 de out. de 2023.

NUNES, Osias Pimenta et al. Mortes violentas relacionadas ao consumo de drogas psicoativas na região metropolitana de Belém: estudo prospectivo no período de janeiro a dezembro de 2011. 2012. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/4946>. Acesso em: 5 de ago. 2023

OLIVEIRA, Roberta Lima de et al. Relatos de uso de tabaco, álcool e drogas ilícitas entre pacientes em tratamento para tuberculose. **Brazilian Journal of Health Review**. Manaus, v. 3, n. 5, p. 14866-14877, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/18582/14971>. Acesso em: 05 de out. de 2023.

PAULA, Carolina MC de; RUZZENE, Maria AM; MARTINIS, Bruno S. de. Alcoolemia e mortes de causas violentas. **Medicina (Ribeirão Preto)**. São Paulo, v. 41, n. 1, p. 24-29, 2008.

Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/250/251>. Acesso em: 13 de out. de 2023.

PELANDER, Anna; RISTIMAA, Johanna; OJANPERÄ, Ilkka. Humor vítreo como uma matriz alternativa para triagem abrangente de drogas em toxicologia post mortem por cromatografia líquida- time-of-flight espectrometria de massa. *Journal of Analytical Toxicology*, v. 34, n. 6, pág. 312-318, 2010. Disponível: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9141/tde-11062018-110009/en.php>. Acesso em: 04 de out. de 2023.

PERICOLO, Suellen et al. **Cocaína e cocaetilenos em mortes violentas: levantamento da ocorrência e validação de metodologia para a identificação em humor vítreo com SPME por CG/EM**. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/173270>. Acesso em: 14 de out. de 2023.

PINHO, Isabela Vianna; RODRIGUES, Fernando De Jesus; ZAMBON, Gregório. NAVEGAR É PRECISO: As jornadas da cocaína e a expansão das facções pelo Brasil. **Novos estudos CEBRAP**. São Paulo. v. 42, p. 41-58, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/nec/a/Q3hw9JvZZKJgXsBr3hy4sfr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 de out. de 2023.

PORTILHO, Kaira Carla de Oliveira et al. MORTALIDADE POR AGRESSÕES EM UM ESTADO DA REGIÃO NORTE DO BRASIL DE 2000 A 2019: TENDÊNCIA EM SÉRIES TEMPORAIS. **Cogitare Enferm**, v. 28, p. e86812, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cenf/a/WsqskGTrbp9gDR4NLnzd79j/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 de ago. de 2023.

QUENTAL, Ana Raquel de Pinho Sousa. **Análise toxicológica da cocaína e dos seus metabólitos em contexto forense**. 2015. Tese (Doutorado) – Universidade Fernando Pessoa (Portugal). Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/ebc7efe416a722e84df4bd106896faee/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 02 de out. de 2023.

QUENTAL, Ana Raquel de Pinho Sousa. **Análise toxicológica da cocaína e dos seus metabólitos em contexto forense**. 2015. Tese (Doutorado) – Universidade Fernando Pessoa (Portugal). Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/ebc7efe416a722e84df4bd106896faee/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 14 de out. de 2023

RAMIRO, Fernanda de Souza; PADOVANI, Ricardo da Costa; TUCCI, Adriana Marcassa. Consumo de crack a partir das perspectivas de gênero e vulnerabilidade: uma revisão sobre o fenômeno. **Saúde em Debate**. Rio de Janeiro. v. 38, p. 379-392, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/qcttPxZcqyXTg9JxfgBbv8w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 de out. de 2023.

RESTREPO, Carlos. S.; CARRILLO, J. A.; MARTÍNEZ, S., et al. (2007). Complicações pulmonares de substâncias baseadas em cocaína e cocaína: Manifestações de imagem. **Radiographics**. 27, pp. 941-956. Disponível em: <https://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/rg.274065144>. Acesso em: 15 de out. de 2023.

RESTREPO, David A. et al. Erythroxyllum en el foco: revisión interdisciplinaria de un género ignorado (Erythroxyllum in Focus: An Interdisciplinary Review of an Overlooked Genus). **Documento CEDE**, n. 11, 2020. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3596187#. Acesso em: 01 de jun. de 2023.

RIBEIRO, Lucas Sisinno et al. **O consumo prejudicial à saúde de álcool no Brasil: análises transversais de duas edições da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019**. 2022. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/55351>. Acesso em: 29 de set. de 2023.

RODRIGUES, Lucas Barreto. **Aspectos da violência em zonas de baixo controle do Estado: análise sobre o narcotráfico na Amazônia Brasileira**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro. 2022. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/10204/1/MO%206541%20-%20LUCAS%20BARRETO%20RODRIGUES.pdf>. Acesso em: 02 de jul. de 2023.

SALES, Eliana. Aspectos da história do álcool e do alcoolismo no século XIX. *Cadernos de História UFPE*, v. 7, n. 7, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/cadernosdehistoriaufpe/article/viewFile/110065/>. Acesso em: 28 de ago. de 2023.

SANTANA, Cleiton José et al. Morbimortalidade e fatores associados ao óbito em internados por efeitos do álcool e outras drogas. *Escola Anna Nery*, v. 27, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/nCVKqWggbCRMs9Xzq7vCzFS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 de ago. de 2023.

SANTANA, L. A. P.; VENSON, R. Medico-legal death investigation systems–Brazil. *Sri Lanka Journal of Forensic Medicine, Science and Law*, v. 13, p. 11-14, 2022. Disponível em: <https://eprints.gla.ac.uk/281518/>. Acesso em: 27 de set. de 2023.

SANTOS, Washington José dos et al. Alcohol and risky behavior in traffic among motorcyclists involved in accidents in a city in northeastern Brazil. *Traffic injury prevention*, v. 20, n. 3, p. 233-237, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15389588.2019.1579318>. Acesso em: 04 de set. de 2023.

SCHEFFER, Morgana; PASA, Graciela Gema; ALMEIDA, Rosa Maria Martins de. Dependência de álcool, cocaína e crack e transtornos psiquiátricos. *Psicologia: teoria e pesquisa*, v. 26, p. 533-541, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/Q7FFy8YDD3NWrQvHsFfNg5d/>. Acesso em: 26 de out. de 2023.

SEGUNDO, Manoel Pedro Farias et al. Análise epidemiológica sobre mortes violentas e mortes suspeitas investigadas no Instituto Médico Legal da cidade de Maceió, no período de 2018 a 2020. *Brazilian Journal of Health Review*. Curitiba. v. 5, n. 2, p. 4413-4426, 2022. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/45058/pdf_1/113442. Acesso em: 13 de jun. de 2023.

SILVA, Eva Catarina Tomé. **As drogas de abuso em contexto forense**. 2020. Dissertação (Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses) - Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/94258>. Acesso em: 25 de jun. de 2023.

STATON, Catherine A.; et al. The impact of alcohol among injury patients in Moshi, Tanzania: a nested case-crossover study. **BMC public health**, v. 18, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-018-5144-z>. Acesso em: 05 de out. de 2023.

TAKITANE, Juliana. **Drogas de abuso em vítimas de mortes violentas no município de São Paulo**. 2019. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-12082019-102315/?gathStatIcon=true>. Acesso em: 24 de jul. de 2023.

TAVEIRA, Victória Vicente; BARROS, Beatriz Gonçalves de; LEITE, Ellen Sales. **O tráfico transnacional de cocaína: uma ótica sob o Brasil**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Internacionais) – Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo. 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/27560>. Acesso em: 6 de jun. de 2023.

UNICAMP, Toxicologia. FACEBOOK. São Paulo. 27 de Outubro de 2022. Disponível em: www.facebook.com/ToxicologiaUnicamp/posts/1036886500115892. Acesso em: 23 de ago. de 2023.

Unodc.org. Relatório Mundial sobre Drogas 2023 do UNODC alerta para a convergência de crises e contínua expansão dos mercados de drogas ilícitas. www.unodc.org/lpobrazil/pt/frontpage/2023/06/relatrio-mundial-sobre-drogas-2023-do-unodc-alerta-para-a-convergncia-de-criSES-e-contnua-expanso-dos-mercados-de-drogas-ilcitas.html. Acesso em 23 de ago. de 2023.

VIEIRA, Joana Margarida Fernandes. **Metabolismo do etanol**. 2012. Tese de Doutorado. Universidade Fernando Pessoa (Portugal). Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/75c32c0bef7aff7a5b020bc412135a2d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 22 de set. de 2023.

VOLKOW, N. D. Química Forense: Identificação de Cocaína. **Uruguayeduca**. São Paulo, 2 de Outubro de 2012. Disponível em: uruguayeduca.anep.edu.uy/recursos-educativos/266. Acesso em: 22 de agosto de 2023.

[www.unodc.org](https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/cocaine/Cocaine_Insights4_2022.pdf). Brazil in the regional and transatlantic cocaine supply chain: The impact of COVID-19. www.unodc.org/documents/data-and-analysis/cocaine/Cocaine_Insights4_2022.pdf. Acesso em: 23 de agosto de 2023.