



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA.
CURSO DE MEDICINA**

**JOÃO GABRIEL RODRIGUES CARNEIRO
PEDRO LUCAS FERREIRA BARROSO**

**RELAÇÃO DO ÍNDICE DE MORTES POR ACIDENTE DE TRÂNSITO
ASSOCIADO AO CONSUMO DE ÁLCOOL NO MUNICÍPIO DE PORTO
NACIONAL NO PERÍODO DE 2020/1**

**PORTO NACIONAL-TO
2020**

**JOÃO GABRIEL RODRIGUES CARNEIRO
PEDRO LUCAS FERREIRA BARROSO**

**RELAÇÃO DO ÍNDICE DE MORTES POR ACIDENTE DE TRÂNSITO
ASSOCIADO AO CONSUMO DE ÁLCOOL NO MUNICÍPIO DE PORTO
NACIONAL NO PERÍODO DE 2020/1**

Projeto de Pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos, ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Farret Gemelli

**PORTO NACIONAL-TO
2020**



FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64
www.itpacporto.edu.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

RELAÇÃO DO ÍNDICE DE MORTES POR ACIDENTE DE TRÂNSITO ASSOCIADO AO CONSUMO DE ÁLCOOL NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL NO PERÍODO DE 2020/1

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos – ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Devido ao afastamento social, proveniente da Pandemia com a Covid-19, as bancas de TCC foram suspensas no semestre 2020/1, sendo assim, assina pela aprovação a professora titular da disciplina, no Curso de Medicina.

Msc. Nelzir Martins Costa
Professora Titular da Disciplina TCC

PORTO NACIONAL-TO
2020

RESUMO

Introdução: O consumo de álcool está presente em quase todas as sociedades modernas, sendo considerada a droga mais antiga utilizada pela espécie humana. Por se uma substância lícita, de grande aceitação e fácil aquisição se tornou uma das drogas mais consumidas no mundo. Os efeitos da substância no organismo são complexos e variam de acordo com as características fisiológicas de cada um que o ingere. O consumo dessa substância por condutores de veículos está intimamente ligado ao aumento no número de acidentes de trânsito, em especial naqueles que há vítimas fatais. No Brasil foram adotadas políticas que visam impedir a combinação fatal entre bebidas alcoólicas e condução, tendo um efeito de queda nos registros, mas tais medidas ainda não são suficientes para melhorar esse quadro crítico na saúde pública do país. **Objetivo:** Analisar a estreita relação do consumo do álcool com os óbitos decorrentes por acidentes automobilísticos na zona urbana do município de Porto Nacional – TO. **Metodologia:** Neste estudo será realizado uma análise observacional, longitudinal e retrospectiva dos laudos necroscópicos das vítimas de acidentes de trânsito emitidos pelo IML de Porto Nacional – TO, sendo esses acidentes ocorridos em via pública e na sede do município, podendo ou não ter vítimas fatais. **Resultados Esperados:** Espera-se identificar uma relação entre os óbitos decorrente de acidentes automobilísticos no município e o uso de bebidas alcoólicas pelos condutores.

Palavras-chave: Acidente de Trânsito. Álcool. Bebida Alcoólica. Vítimas fatais.

ABSTRACT

Introduction: Alcohol consumption is present in almost all modern societies, being considered the oldest drug used by the human species. As a legal substance, widely accepted and easily acquires, it has become one of the most consumed drugs in the world. The effects of the substance on the body are complex and vary according to the physiological characteristics of each one who ingests it. The consumption of this substance by vehicle is closely linked to the increase in the number of traffic accidents, especially in those with fatal victims. In Brazil, policies have been adopted that aim to prevent the fatal combination of alcoholic beverages and driving, having a falling effect on records, but such measures are still not sufficient to improve this critical situation in the country's public health. **Objective:** To analyze the close relationship between alcohol consumption and deaths resulting from car accidents in the urban area of the municipality of Porto Nacional – TO. **Methods:** In this study, an observational, longitudinal and retrospective analysis of the necroscopic reports of the victims of traffic accidents issued by the LMI of Porto Nacional – TO will be carried out. **Expected results:** It is expected to identify a relationship between deaths due to automobile accidents in the municipality and the use of alcoholic beverages by drivers.

Key-words: Alcohol. Alcoholic Beverage; Fatal Victims. Traffic Accident.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Cronograma e planejamento de execução do projeto de pesquisa	18
QUADRO 2	Orçamento relacionado aos recursos materiais necessários para o desenvolvimento do projeto de pesquisa	19
QUADRO 3	Orçamento relacionado aos recursos humanos necessários para o desenvolvimento do projeto de pesquisa	19
QUADRO 4	Orçamento relacionado ao custo total necessário para o desenvolvimento do projeto de pesquisa	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CISA – Centro de Informação Sobre Saúde de Álcool
CTB – Código de Trânsito Brasileiro
CNH – Carteira Nacional de Habilitação
TO – Tocantins
SNC – Sistema Nervoso Central
CF – Constituição Federal
CID-10 – Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão
OMS – Organização Mundial da Saúde
IML – Instituto Médico Legal
CEP – Comitê de Ética e Pesquisa
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUD – Termo de Compromisso de Utilização de Dados

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	2
1.2 HIPÓTESE	2
1.3 JUSTIFICATIVA	2
2 OBJETIVOS	4
2.1 OBJETIVO GERAL	4
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
3 REFERENCIAL TEÓRICO	5
3.1 O ÁLCOOL E SUA AÇÃO NO ORGANISMO	5
3.2 MEDIDAS PARA DETERMINAR A CONCENTRAÇÃO DE ÁLCOOL EM CONDUTORES	7
3.3 RELAÇÃO DO ÁLCOOL COM ACIDENTES DE TRÂNSITO	10
4 METODOLOGIA	13
4.1 DESENHO DO ESTUDO	13
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	13
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	13
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	13
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	13
4.6 VARIÁVEIS	14
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DE DADOS	14
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	15
6 ASPECTOS ÉTICOS	16
6.1 RISCOS	16
6.2 BENEFÍCIOS	16
6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA	16
7 DESFECHOS	17
7.1 DESFECHO PRIMÁRIO	17
7.2 DESFECHO SECUNDÁRIO	17
8 CRONOGRAMA	18
9 ORÇAMENTO	19
REFERÊNCIAS	20
APÊNDICES	21

1 INTRODUÇÃO

O consumo de álcool no Brasil cresce, a cada dia mais, entre os jovens, isso se deve, principalmente por sua classificação como droga lícita e suas características psicotrópicas que facilitam a melhor interação entre os indivíduos. Além disso, pela cultura, seu consumo é incentivado em festas, baladas, celebrações, e até mesmo na televisão. Porém, devido aos seus efeitos relaxantes e eufóricos, que também levam a efeitos depressores que influenciam o sistema nervoso central, seu uso pode desencadear de tragédias, em especial os acidentes automobilísticos, visto que dentre as mortes ligadas a drogas, mais de 95% são intimamente relacionadas ao álcool e o tabaco.

Uma pessoa ao ingerir pequenas quantidades de álcool, tende a ter reações de alegria e bem-estar, além de desinibição o que favorece sua socialização. Para tanto, os consumidores mantêm seu hábito em certas ocasiões como forma de aceitação nesse meio. Além disso, o crescimento do seu uso tende a ser influenciado pela ingestão de grandes quantidades, promovendo uma falsa percepção da velocidade, diminuição da atenção, aumento do tempo de reação, sonolência, redução da visão, além de alterações psicológicas e neuromotoras que impossibilitam a condução de veículos automotores.

Políticas para impedir que haja a combinação de bebidas etílicas e condução foram adotadas no Brasil, como por exemplo a Lei nº 11.705, mais conhecida como Lei Seca, que, em 12 anos de legislação, permitiu que os óbitos causados por acidentes de trânsito, caíssem 27,4% nas capitais, segundo o Centro de Informação Sobre Saúde e Álcool (CISA). O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) afirma, atualmente, que o motorista alcoolizado, flagrado pelo teste do bafômetro ou relato policial, compreende uma infração gravíssima e crime inafiançável, com apreensão do veículo, cassação da Carteira Nacional de Habilitação (CNH) e multa que pode chegar a R\$ 5000,00.

Nesse presente estudo pretende-se analisar os dados que permitem mostrar a relação do consumo de bebidas com os acidentes de trânsito, segundo as características sociodemográficas, e como isso afeta a população do município de Porto Nacional no estado do Tocantins.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual a importância do consumo do álcool para os índices de mortes por acidentes de trânsito no município de Porto Nacional?

1.2 HIPÓTESE

- Os índices de mortes em rodovias e estradas por acidentes são mais altos em épocas comemorativas e feriados.
- O uso de bebidas etílicas por condutores cresce muito por falta de campanhas de conscientização, tanto por parte da mídia, quanto do público geral.
- Mostra-se verídico a relação álcool-acidentes nos tempos atuais, principalmente devido a um contínuo aumento dos casos.

1.3 JUSTIFICATIVA

O índice de mortes por acidentes de trânsito por ano é extremamente alto, posto que são relatadas mais de um milhão ao ano. O trânsito brasileiro é um dos mais perigosos do mundo, sendo que mais da metade dos acidentes com vítimas fatais está associada ao uso do álcool e vem tomando uma proporção alarmante, a ponto de se tornar um problema de saúde pública, gerando grande impacto socioeconômico ao país.

Em épocas festivas, como no carnaval, natal, ano novo, dentre outros, os níveis estatísticos para mortes no tráfego aumentam de forma alarmante, isso se dá pelo aumento de fluxo de veículos e do consumo dos produtos etílicos, o que nos mostra a grande influência a qual as festividades impõem sobre esse assunto.

Apesar do aumento da rigorosidade da Lei Seca, do efetivo policial e das campanhas publicitárias, a quantidade de mortes continua a se elevar, podendo estar associada à cultura etílica brasileira. Esse comportamento influencia não só em dados estatísticos, mas também em aspectos gerais, sejam eles socioeconômicos, socioculturais e na área da saúde, visto que os gastos com terapia intensiva e unidades de urgência e emergência se tornam cada vez mais requisitadas.

Essa pesquisa busca enfatizar como o uso de bebidas alcoólicas por condutores está relacionado ao índice de óbitos decorrentes de acidentes

automobilísticos em Porto Nacional e, de alguma forma, mostrar através de dados estatísticos como isso pode ser considerado um problema de saúde pública.

A escolha do tema foi baseada na grande quantidade de impactos ocasionados pela associação do álcool com a direção, gerando consequências sociais e econômicas que afetam tanto o usuário, como a sociedade. Mesmo existindo punições aos infratores, essas medidas não contribuem diretamente para erradicação ou diminuição do problema.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a estreita relação do consumo do álcool com os óbitos decorrentes por acidentes automobilísticos na zona urbana do município de Porto Nacional – TO.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relatar a prevalência de óbitos decorrentes de acidentes de trânsito nos quais os condutores tenham ingerido bebida alcoólica.
- Estabelecer um perfil epidemiológico, quanto ao sexo e idade das vítimas desses acidentes.
- Relatar o nível de alcoolemia dos condutores, caso tenha sido realizado no momento do acidente.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O ÁLCOOL E SUA AÇÃO NO ORGANISMO

O uso de bebidas alcoólicas pelo homem vem de longa data, sendo considerada a droga mais antiga utilizada pela espécie humana e que faz parte dos hábitos de diversas sociedades, tendo vestígios desde períodos paleolíticos. A substância contida nessas bebidas é conhecida como etanol ou álcool etílico, popularmente chamado de álcool. Por ser uma substância lícita, de grande aceitação, fácil aquisição e baixo custo, é uma das drogas mais consumidas no mundo. Os problemas relacionados ao consumo de álcool nem sempre foram os existentes atualmente e nem sempre tiveram a mesma dimensão, pois a relação do homem com a bebida vem sofrendo alterações, principalmente nos últimos séculos. O consumo desse tipo de bebida é permitido em quase todas as sociedades modernas, porém as informações sobre saber beber com responsabilidade e as consequências do seu uso inadequado ainda são insuficientes e não contemplam a população de maior risco para o consumo. (BORGES, 2013)

É considerada uma droga psicotrópica, pois atua no sistema nervoso central (SNC) entorpecendo-o e diminuindo os reflexos, provocando uma mudança de comportamento que pode levar a dependência (desejo compulsivo ou necessidade de usar a droga de forma contínua) e/ou tolerância (usuário consome doses cada vez maiores para obter os mesmos efeitos). Sua ingestão resulta em efeitos psicoativos, prejudicando a percepção e diminuindo os reflexos. Por ter efeito prazeroso, induz a repetição. (PEREIRA, 2008)

O álcool, ao ser ingerido em pequena quantidade, entra na circulação sanguínea através das mucosas oral e orofaríngea. Por ser uma substância facilmente solúvel em água ou gordura, boa parte é absorvida diretamente na mucosa gástrica. Caso o estômago da pessoa esteja vazio a absorção ocorre de forma mais rápida, já que a presença de alimentos nesse órgão pode provocar um retardo na absorção durante a fase intestinal, sendo essa a fase onde o álcool é mais rapidamente absorvido, visto que as paredes do duodeno são mais finas e há uma maior quantidade de sangue ali. Outros fatores que favorecem a absorção são bebidas com alta concentração etílica, gaseificadas ou quentes. (RABELO, 2004)

Após a absorção a substância é distribuída de forma imediata para todo o corpo através da circulação sanguínea, chegando ao cérebro, sendo que pela circulação portal chega ao fígado onde sofre um processo de oxidação devido a ação da enzima citoplasmática álcool-desidrogenase. Apenas 2-10% da quantidade absorvida é eliminada pelos rins e pulmões e cerca de 90-98% é metabolizada pelo organismo. O pico de concentração do álcool no organismo humano é atingido entre 30 minutos e 2 horas após sua ingestão. (RABELO, 2004)

Os efeitos no organismo são complexos e variam de intensidade de acordo com cada pessoa que o ingere (sexo, idade, complexidade do corpo, peso e estrutura), da quantidade de álcool ingerido-absorvido, velocidade em que é ingerido, tipo de alimentação, circunstâncias em que se dá o consumo, tolerância à substância e outros fatores. O uso do álcool compromete as mais variadas funções, incluindo a visão periférica, o processamento de informações, a memória, o desempenho, a função vestibular e o controle postural. Vale ressaltar que mesmo em níveis alcoólicos baixos, o principal efeito do álcool se dá sobre a atenção e o processamento de informações. O consumo de álcool, além de prejudicar o organismo fisicamente e induzir alterações psicológicas, compromete e prejudica as relações sociais. (BORGES, 2013)

O efeito estimulante que o álcool produz aparentemente, quando em concentrações moderadas no sangue, é resultado do comprometimento dos mecanismos inibitórios que ocorrem no SNC. Essa fase corresponde aos primeiros momentos após a ingestão, podendo desencadear efeitos como euforia e desinibição. As mortes por intoxicações agudas acontecem quando há uma grande concentração de álcool no SNC, paralisando o centro respiratório. A concentração letal varia de acordo com o sexo, idade, massa corpórea e outras variáveis. (PEREIRA, 2008)

Quando os efeitos do uso do álcool ficam mais intensos, é caracterizado um caso de embriaguez, cuja principal característica é a mudança de comportamento, podendo incluir comportamento agressivo, incapacidade de julgamento, euforia, depressão e outras manifestações de comprometimento social ou ocupacional do indivíduo. Tais sintomas surgem em decorrência do fato da ação depressiva do etanol ficar mais evidente. Quando o consumo é exagerado, o efeito depressor se exacerba, podendo provocar estado de coma. (BORGES, 2013)

Além dos inúmeros acidentes de trânsito e outras violências associadas ao uso de bebidas alcoólicas, o consumo dessa substância por longo período de tempo

pode provocar um quadro de dependência conhecido como alcoolismo, que gera altos custos à sociedade, pois envolve questões médicas, psicológicas, profissionais e familiares. A partir disso é possível entender a importância da prevenção e do tratamento de problemas relacionados ao uso abusivo do álcool, já que devido à gravidade e extensão dos danos que acarreta constitui uma ameaça à segurança pública. (PEREIRA, 2008)

3.2 MEDIDAS PARA DETERMINAR A CONCENTRAÇÃO DE ÁLCOOL EM CONDUTORES

A alcoolemia é definida como a quantidade de álcool contida por litro de sangue de um indivíduo, sendo expressa em gramas/litro. Sua determinação permite deduzir o grau de embriaguez em que o indivíduo se encontra. Seu controle em condutores é extremamente importante, pois o álcool é uma substância psicotrópica capaz de alterar percepções e comportamentos, comprometer diversas funções neuromotoras, provocar redução da atenção, aumentar o tempo de reação, causar sonolência, diminuição da visão periférica, euforia e falsa percepção de velocidades e luminosidades. (HOFFMANN; CARBONELL; MONTORO, 1996)

Em 1998 foi implementado o CTB como forma de enfrentar e controlar os acidentes de trânsito. Tal código define atribuições aos órgãos ligados ao trânsito e estabelece normas de conduta, infrações e penalidades para os usuários. Estudos demonstraram que o CTB começou a ter efeito no carnaval do mesmo ano em que foi implementado, quando foi notado uma redução em 45% no número de acidentes automobilísticos ao comparar com os casos do ano anterior. (ABREU; SOUZA; MATHIAS, 2018)

No ano de 2006, o artigo 1º da resolução nº 206 de 20 de outubro passou a considerar que um condutor se encontra dirigindo sob a influência de álcool quando o teste de alcoolemia apontar concentração de álcool $\geq 0,6$ g por litro de sangue, ou o teste em aparelho de ar alveolar pulmonar evidenciar concentração de álcool $\geq 0,3$ mg por litro de ar expelido dos pulmões ou exame clínico com laudo conclusivo e firmado pelo médico examinador e exames comprobatórios realizados por laboratórios especializados. Vale ressaltar que a utilização desses recursos para averiguação da quantificação de álcool no organismo do suspeito depende da aceitação do mesmo,

pois segundo o artigo 5º, inciso II da Constituição Federal (CF) está consagrado o princípio segundo o qual ninguém é obrigado a produzir provas contra si mesmo.

A alcoolemia em torno de 0,4-0,6g/l já passa a representar efetivo fator de risco ao provocar manifestações neuro-cognitivas e comportamentais em determinados indivíduos. Vale ressaltar que qualquer bebida apresenta a mesma quantidade de álcool puro por dose padrão e, ao ingerir uma “latinha” de cerveja, que corresponde a 350 ml, a pessoa está ingerindo a mesma quantidade de álcool puro, aproximadamente 12 gramas, que há em uma taça de vinho ou dose de cachaça correspondente a 50 ml, alcançando uma alcoolemia por volta de 0,2g/l, o que vai depender da massa corporal e sensibilidade do álcool ao organismo. Apesar de pouco divulgado, em toda bebida alcoólica há a descrição de seu teor alcoólico. (ABREU; LIMA; ALVES, 2006)

O teste em aparelho de ar pulmonar é realizado pelo etilômetro, popularmente conhecido como bafômetro, um dispositivo capaz de detectar a quantidade de álcool no ar expelido pelo examinado. O álcool possui a capacidade de se volatilizar nos pulmões, sendo a única droga de abuso que pode ser detectada na respiração. (RABELO, 2004)

A verificação da alcoolemia é uma questão de extrema importância, pois demonstra o verdadeiro impacto da relação álcool e direção. Heng *et al.* (2006) apontam que condutores com alcoolemia igual ou superior a 0,2g/l apresentam suas habilidades de condução prejudicadas. Com alcoolemia entre 0,2 e 0,5g/l o risco de envolvimento em acidentes fatais passa a ser de duas a quatro vezes maior do que em condutores sóbrios. A maioria dos condutores encontram-se debilitados de forma significativa com alcoolemia superior a 0,5g/l. O risco de se envolver em acidente fatal se torna de quatro a dez vezes maior em condutores com alcoolemia superior a 0,5g/l. Teoricamente, o simples fato de coibir níveis de alcoolemia acima do permitido por lei é insuficiente para garantir ausência dos acidentes. Os resultados dependem, prioritariamente, da maneira de implementação dos programas de prevenção. (MARTINS *et al.*, 2013)

Em decorrência do impacto do consumo do álcool na saúde pública do país, algumas medidas começaram a ser tomadas a fim de reduzir a morbimortalidade no trânsito, entre elas houve a promulgação da lei nº 11.705 em 19 de junho de 2008, cujo teor visa estabelecer alcoolemia 0 (zero) e impor penalidades mais rigorosas para

o condutor que estiver dirigindo sob influência do álcool. Tal lei se tornou popularizada como “Lei Seca”, e alterou o Código de Trânsito assinalando que caracteriza infração gravíssima “dirigir sob a influência de álcool ou de qualquer substância psicoativa que determine dependência”. A penalidade estabelecida até então era multa e suspensão do direito de dirigir por doze meses. Atualmente as multas foram corrigidas com valores mais altos, especialmente em casos de reincidência, tendo também a suspensão da carteira de habilitação por um ano. Os casos graves podem levar a detenção de seis meses a três anos. (NASCIMENTO; MENANDRO, 2016)

Ao analisar o teste de alcoolemia deve-se considerar o comportamento da curva do metabolismo natural do álcool no organismo, e o próprio efeito comportamental relativo da ação do álcool sobre o cérebro. Ou seja, caso um teste realizado demonstre valores baixos no momento do acidente ou poucas horas após, não afasta o fato que horas antes esse nível pudesse estar maior. (ABREU *et al.*, 2010)

Dentre as políticas públicas com finalidade de compreender a relação entre o álcool, segurança, saúde e bem-estar e minimizar ou prevenir problemas envolvendo o consumo de álcool temos as classificadas como alocatárias e as regulatórias. As alocatárias compreendem aquelas que promovem recursos para a prevenção e tratamento, através do financiamento de campanhas educativas e fornecimento de tratamento aos dependentes do álcool. As regulatórias são as leis impostas, como a regulação de preço e taxação das bebidas, limitações de horário de funcionamento dos bares, idade mínima para aquisição das bebidas alcoólicas e a proibição total ou parcial de propaganda de bebidas. Estudos apontaram que o aumento de preço das bebidas alcoólicas acabou sendo uma estratégia eficaz, pois provocou uma redução do consumo e, conseqüentemente, problemas associados, principalmente em relação ao público mais jovem, por apresentar menor poder aquisitivo. (PEREIRA, 2008)

Um estudo ecológico realizado em 2018 demonstrou que a Lei Seca foi determinante para a prevenção dos óbitos por acidentes de trânsito. Após sua promulgação houve uma acirrada vigilância nas rodovias nacionais com uso do bafômetro para detectar os índices alcoólicos dos condutores. Nos Estados Unidos foi constatada uma diminuição nas taxas de mortalidade por acidentes de trânsito em até 24% após aplicação de normas legais mais rígidas quanto à ingestão de álcool pelos

motoristas, o que demonstra a eficácia de uma legislação de trânsito mais rigorosa e com punições mais severas aos infratores. Uma legislação mais rígida e minuciosa para esses casos é determinante para a redução do número de acidentes de trânsito e da mortalidade, pois esses agravos são evitáveis e previsíveis. (ABREU; SOUZA; MATHIAS, 2018)

Após algumas mudanças aprovadas pelo Congresso Nacional passaram a ser aceitos como forma de comprovar o grau de embriaguez do condutor o testemunho de policiais, fotos, vídeos, relatos de testemunhas e testes clínicos. Porém, as medidas de vigilância no Brasil passaram a ficar em segundo plano e houve queda na quantidade de fiscalizações, deixando em dúvida a real eficácia da Lei Seca. A falta de fiscalização associada ao pensamento de impunidade provocou um regresso quanto a tendência de queda no índice de acidentes automobilísticos nos anos subsequentes à promulgação da lei. Embora exista evidências da queda do número de acidentes automobilísticos após a implantação de políticas e legislações de trânsito, tais agravos persistem, resultando em taxas de mortalidade elevadas. (MARTINS *et al.*, 2013)

3.3 RELAÇÃO DO ÁLCOOL COM ACIDENTES DE TRÂNSITO

A Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão (CID-10) estabelece que acidente de transporte é “todo acidente que envolve um veículo destinado, ou usado no momento do acidente, principalmente para o transporte de pessoas ou de mercadorias de um lugar para o outro”; acidente de trânsito é “todo acidente com veículo ocorrido na via pública”. Os acidentes de trânsito são considerados um dos maiores e complexos problemas de saúde pública mundial de caráter multidimensional, matando 1,2 milhão de pessoas a cada ano e representando 2,3% do número total de mortes no mundo, além de resultar em um grande número de feridos e incapacitados. Correspondem à décima causa de morte mais comum no mundo, mas estima-se que se torne a 5ª maior causa em 2030. No Brasil configura-se como a segunda causa de morte no conjunto das causas externas, representando 26% desse total. Além de causar impacto sobre a saúde da população os acidentes geram altos custos sociais com cuidados em saúde e previdência. (MARTINS *et al.*, 2013)

Como o aumento da motorização o número de acidentes em vias públicas passou a aumentar de forma considerável, além disso o planejamento urbano não contemplou de forma adequada essa demanda. Os acidentes de trânsito tornaram uma questão de saúde pública, pois além de resultar em vítimas fatais, deixam sequelas de graus variados entre os sobreviventes e efeitos adversos entre os familiares envolvidos. O consumo de bebidas alcoólicas é um dos principais preditores de acidentes com vítimas fatais, fator evidenciado por diversas pesquisas. Em vários países costuma-se considerar que entre metade e um quarto dos acidentes de trânsito com vítimas fatais estão associados ao uso do álcool. (PEREIRA, 2008); (ABREU *et al.*, 2010)

Segundo dados fornecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2004, aproximadamente dois bilhões de pessoas no mundo consomem bebidas alcoólicas. A OMS reconhece que o consumo e a dependência de bebidas alcoólicas impõem à sociedade uma carga global de agravantes indesejáveis e altamente dispendiosos, sendo um dos maiores problemas relacionados às graves consequências de saúde do século XXI. (ABREU; SOUZA; MATHIAS, 2018)

A integridade psíquica do indivíduo é essencial para a condução do veículo com a devida segurança. A bebida alcoólica possibilita aos condutores um falso senso de confiança, prejudicando a habilidade e a coordenação motora dos mesmos. Visto que o álcool também leva à alteração do humor, resultando em um aumento da tolerância ao risco, o indivíduo passa a tomar decisões mais perigosas que o habitual, pois acredita que pode escapar de situações perigosas. Mesmo quando consumido em pouca quantidade, o álcool provoca efeitos que podem, além de afetar a habilidade motora, alterar o equilíbrio, acuidade visual e o raciocínio, e diminuir os reflexos, comprometer a capacidade cognitiva do condutor. (ZADOR *et al.*, 2000) (BORGES, 2013)

Os acidentes de trânsito são considerados um verdadeiro problema de saúde pública em diversos países, principalmente no Brasil. O Brasil é um dos países com maior número de mortes no trânsito, perdendo apenas para Índia, China, Estados Unidos e Rússia. No Brasil, o aumento no número de vítimas dos acidentes de trânsito não está relacionado apenas ao aumento da frota de veículos, mas também à falta de fiscalização, à imprudência, à imperícia e à negligência no trânsito. Estudos mostram que 24% das infrações e acidentes de trânsito estão diretamente relacionados ao consumo

de bebida alcoólica, estando os motoristas com concentração de álcool no sangue entre 0,1 e 0,7g/l. A porcentagem sobe para 43,5% nos motoristas com alcoolemia entre 0,8 e 0,9g/l, indo para 91% naqueles com alcoolemia $\geq 1,0$ g/l. Fica evidente que o risco de envolvimento em acidentes de trânsito aumenta à medida que há uma maior alcoolemia no condutor. (PEREIRA, 2008)

O Brasil está no *ranking* de altíssimos índices de mortalidade e morbidade causadas pelos acidentes de trânsito, em que o consumo de bebidas alcoólicas está envolvido de forma direta. Mesmo tendo alguns dados sobre o assunto, é possível afirmar que as estatísticas brasileiras disponíveis são bastante insuficientes, não demonstrando a real face da situação. Segundo Abreu; Lima e Alves (2006) 70% dos acidentes de trânsito violentos com mortes, no Brasil, tem o álcool como principal responsável. Um estudo descritivo realizado em 2010 no Rio de Janeiro evidenciou que 60% das vítimas fatais por acidente de trânsito apresentaram alcoolemia superior ao permitido por lei. Tal estudo também evidenciou que os maiores índices de alcoolemia estiveram presentes em vítimas mais jovens, do sexo masculino e solteiros. Quanto às ocorrências, foram predominantemente no final de semana, geralmente no período da noite e da madrugada, características vistas como potenciais para riscos reais de acidentes de trânsito com vítimas fatais. (ABREU *et al.*, 2010)

Um estudo realizado em 2018 evidenciou que a morte no trânsito é prematura e evitável e acomete a faixa da população em idade economicamente ativa, sendo essa a fonte provedora de suas famílias, em grande parte dos casos. Isso promove um grande impacto econômico, visto que há uma perda para a sociedade e prejuízo multissetorial para o país. (ABREU; SOUZA; MATHIAS, 2018)

Sendo os acidentes de trânsito influenciados pelo uso de bebidas alcoólicas, passíveis de prevenção efetiva, se vê a necessidade de chamar a atenção para uma maior conscientização e responsabilização dos envolvidos, a fim de reduzir o número de vítimas fatais nos acidentes de trânsito em que o uso do álcool representa um fator efetivo determinante. O principal papel da população é lembrar e usar uma simples regra bastante conhecida e difundida: “se beber não dirija, se dirigir não beba”. (ABREU; LIMA; ALVES, 2006)

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

O presente estudo será uma análise observacional, longitudinal e retrospectiva dos laudos necroscópicos emitidos pela Instituto Médico Legal (IML) das vítimas por acidentes de trânsito registrados na cidade de Porto Nacional – TO em 2020.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será realizada no IML de Porto Nacional, localizado na rua Antônio Aires Primo, S/N, Setor Central, local para onde as vítimas fatais, envolvidas em causas violentas, são encaminhadas. A análise dos atestados será realizada logo após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), sendo posteriormente feita a análise dos dados.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população é composta pelos casos de acidentes automobilísticos ocorridos em Porto Nacional – TO no ano de 2020.

A amostra é composta pelos acidentes automobilísticos que ocorreram no município de Porto Nacional – TO no ano de 2020, em via pública, nos quais o condutor foi submetido ao exame de dosagem alcoólica.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídos todos os acidentes de trânsito registrados na zona urbana e sede de Porto Nacional – TO no ano de 2020, podendo ter vítimas fatais ou não.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Será selecionado como critério de exclusão os casos em que o condutor não tiver sido submetido ao exame de dosagem alcoólica ou ter se negado a realizar o mesmo.

4.6 VARIÁVEIS

Para o estudo serão selecionadas as seguintes variáveis: sexo e idade das vítimas, e as características do acidente como horário em que ocorreu, dia da semana, local, tipo de acidente (colisão ou atropelamento), realização do exame de alcoolemia e níveis de alcoolemia do condutor. Considera-se como condutor a vítima que estava dirigindo o veículo.

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DE DADOS

Os dados referentes serão colhidos de forma presencial no IML pelos próprios pesquisadores, analisando os atestados de óbitos de vítimas por acidente automobilístico no ano de 2020. Após a coleta, tais dados serão examinados, analisados e apresentados na forma de gráficos e tabelas. Os resultados obtidos serão publicados em congressos da área.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O estudo proposto será executado através da análise de laudos necroscópicos emitidos pelo IML do município de Porto Nacional – TO durante os seis primeiros meses do ano de 2020. Serão selecionados os laudos referentes às vítimas por acidentes de trânsito que ocorreram em via pública na sede do município. Tal análise acontecerá somente após a aprovação desse projeto pelo CEP e terá a finalidade de estabelecer uma relação entre esses óbitos e o consumo de bebidas alcoólicas pelos condutores dos veículos envolvidos no acidente. A pesquisa se enquadra como uma análise observacional, longitudinal e retrospectiva.

Serão excluídos da pesquisa os casos em que o condutor do veículo não tiver sido submetido ao exame de dosagem alcoólica ou ter se negado a realizar. As variáveis selecionadas serão: sexo e idade das vítimas, características do acidente (horário, dia da semana, local e tipo), resultado do exame de alcoolemia no condutor, sendo esse quem estiver dirigindo o veículo. Após a aprovação do estudo será iniciada a coleta dos dados, para posteriormente serem examinados, analisados e apresentados na forma de gráficos e tabelas.

6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa estará de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, e pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Esta resolução aborda tanto os direitos e deveres do pesquisador, quanto ao sigilo dos dados colhidos do indivíduo que foi submetido à pesquisa.

Este trabalho dispensa o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), pois não envolve o ser humano de maneira direta e nem possibilitará sua identificação. A pesquisa será desenvolvida por meio da coleta de dados secundários, através dos instrumentos de avaliação, sendo assinado o Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD) pelos pesquisadores.

6.1 RISCOS

A pesquisa em questão apresenta risco justificável mínimo, podendo ter vazamento de informações, todavia os pesquisadores assinarão um termo de sigilo garantindo que os resultados sejam utilizados apenas para fins de pesquisa.

6.2 BENEFÍCIOS

Os indivíduos que contribuirão para a realização deste projeto não receberão nenhum benefício financeiro, apenas irão cooperar para divulgação de dados que são fundamentais para a sociedade científica, visto a escassez de dados no país sobre o assunto.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A pesquisa poderá ser suspensa ou encerrada em caso de recusa da instituição proponente, caso a amostra seja insatisfatória, caso a instituição solicite a suspensão do estudo, ou em situações de calamidade pública que coloque em risco o desenvolvimento da mesma.

7 DESFECHOS

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

Espera-se identificar uma relação entre os óbitos decorrentes de acidentes automobilísticos na urbana de Porto Nacional – TO e o uso de bebida alcoólicas pelos condutores dos veículos envolvidos no acidente.

7.2 DESFECHO SECUNDÁRIO

Com essa pesquisa será possível relatar a prevalência de óbitos decorrentes de acidentes de trânsito, cujo condutor do veículo tenha ingerido bebida alcoólica, e delinear um perfil epidemiológico dessas vítimas, assim como das principais características envolvendo o acidente. Caso tenha dados suficientes, será possível também definir o nível de alcoolemia nos condutores, e a adesão dos mesmos a esse teste.

8 CRONOGRAMA

QUADRO 1 – Cronograma e planejamento de execução das atividades relacionadas ao projeto de pesquisa.

Evento	Ano 2020								
	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	1	2	3	4
Escolha do tema do projeto de pesquisa									
Pesquisa bibliográfica									
Elaboração do projeto									
Apresentação do projeto									
Submissão ao CEP									
Coleta de dados									
Análise e discussão dos dados									
Elaboração do artigo									
Revisão do artigo									
Submissão do artigo									

Fonte: Elaborado pelos autores

1* equivale ao primeiro mês após aprovação do CEP

2* equivale ao segundo mês após aprovação do CEP

3* equivale ao terceiro mês após aprovação do CEP

4* equivale ao quarto mês após aprovação do CEP

9 ORÇAMENTO

Os materiais abaixo listados serão financiados em sua totalidade pelos pesquisadores João Gabriel Rodrigues Carneiro e Pedro Lucas Ferreira Barroso.

QUADRO 2 – Orçamento relacionado aos recursos materiais necessários para o desenvolvimento do projeto de pesquisa

ITENS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Resma de folha A4 Chamex Office 500 folhas	01	2418,00	24,00
Pasta portfólio	01	10,00	10,00
Impressão	10	0,25	2,50
Caneta	03	2,00	6,00
Grampeador	01	10,00	10,00
Pen drive 4GB	01	35,00	35,00

Fonte: Elaborado pelos autores

QUADRO 3 – Orçamento relacionado aos recursos humanos necessários para o desenvolvimento do projeto de pesquisa

ITENS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Combustível	10 L	4,70	47,00

Fonte: Elaborado pelos autores

QUADRO 4 – Orçamento relacionado ao custo total necessário para o desenvolvimento do projeto de pesquisa

CATEGORIA	VALOR TOTAL (R\$)
Recursos Materiais	87,50
Recursos Humanos	47,00
Valor Total	134,50

Fonte: Elaborado pelos autores

REFERÊNCIAS

ABREU, Ângela Maria Mendes; LIMA, Jose Mauro Braz de; MATOS, Ligia Neres; PILLON, Sandra Cristina. **Uso de álcool em vítimas de acidentes de trânsito: estudo do nível de alcoolemia.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, 18(Spec): 513-520; 2010.

ABREU, Débora Regina de Oliveira Moura; SOUZA, Eniuce Menezes de; MATHIAS, Thais Aidar de Freitas. **Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito.** Cadernos de Saúde Pública, 38(8): e00122117; 2018.

BORGES, Cleonice Pereira dos Santos. **Influência do álcool em acidentes de trânsito: o papel do enfermeiro na adoção de medidas preventivas.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família – Universidade Federal de Minas Gerais, Aruçai; 2013.

HOFFMANN, Maria Helena; CARBONELL, Enrique, MONTORO, Luis. **Álcool e segurança – epidemiologia e efeitos.** Psicologia: Ciência e Profissão, 16(1): 28-37; 1996.

NASCIMENTO, Andrea dos Santos; MENANDRO, Paulo Rogério Meira. **Bebida alcoólica e direção automotiva: relatos de policias militares sobre a “Lei Seca”.** Psicologia: Ciência e Profissão, 36(2): 411-425; 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Informe mundial sobre prevención de los traumatismo causados por el tránsito: resumen.** Washington DC; 2004.

PEREIRA, Rafael Eduardo. **Relação entre o consumo de bebidas alcoólicas e as infrações e acidentes de trânsito.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Toxicologia; 2008.

RABELO, Sylvia Helena Mota. **Etilômetros: metodologia do controle metrológico e desenvolvimento e implantação da cultura de segurança no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Universidade Federal Fluminense, Niterói; 2004.

ZADOR, P.L.; KRAWCHUK, A.S.; VOAS, R.B. **Alcohol related relative risk of driver fatalities and driver involvement in fatal crashes in relation to driver age and gender: an update using 1996 data.** Journal of Studies on Alcohol, 61(3): 387-395; 2000.

APÊNDICES

APÊNDICE 1



FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.

INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A



Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64



www.itpacporto.edu.br

TERMO DE COMPROMISSO SOBRE O INÍCIO DA PESQUISA – DECLARAÇÃO ORIENTADOR

PROJETO: Relação do índice de mortes por acidente de trânsito associado ao consumo de álcool no município de Porto Nacional no período de 2020/1

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Dr. Thiago Farret Gemelli

PESQUISADORES PARTICIPANTES: João Gabriel Rodrigues Carneiro e Pedro Lucas Ferreira Barroso

Eu, Professor Dr. Thiago Farret Gemelli, pesquisador responsável pela pesquisa acima identificada, com a anuência da IES FAPAC/ITPAC Porto declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, e em suas complementares (Resoluções CNS/MS 240/97, 251/97, 292/99, 340/2004 e 510/2016 e assumo, neste termo o compromisso de:

1. Somente iniciar a pesquisa após sua aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FAPAC/ITPAC Porto e, nos casos assim previstos em lei (Resolução CNS/MS 196/96, VIII, 4 e CNS/MS 340/04, item VI), na Comissão Nacional Ética em Pesquisa – CONEP;
2. Caso a pesquisa seja interrompida, informar tal fato ao Comitê de Ética e Pesquisa, de forma justificada;
3. Na ocorrência de evento adverso grave comunicar imediatamente ao CEP, bem como prestar todas as informações que me foram solicitadas;
4. Utilizar os dados e/ou informações coletadas assegurando a confidencialidade e a privacidade dos mesmos.
5. Destinar os dados e/ou informações coletadas somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa;
6. Apresentar relatório final, sobre o desenvolvimento da pesquisa ao CEP.

Porto Nacional – TO, _____ de _____ de 2020.

Prof. Dr. Thiago Farret Gemelli
Pesquisador Responsável

APÊNDICE 2



FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64
www.itpacporto.edu.br

TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCDU)

Eu, Thiago Farret Gemelli, docente do Curso de Medicina, pesquisador responsável pela pesquisa intitulada “Relação do índice de mortes por acidente de trânsito associado ao consumo de álcool no município de Porto Nacional no período de 2020/1”, sob a responsabilidade dos acadêmicos pesquisadores: João Gabriel Rodrigues Carneiro e Pedro Lucas Ferreira Barroso, comprometo-me com a utilização dos dados obtidos através dos laudos necroscópicos emitidos pelo Instituto Médico Legal no município, a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente após receber a aprovação do sistema CEP-CONEP.

Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados fornecidos, bem como a privacidade de seus conteúdos. Esclareço que os dados coletados se referem às vítimas de acidentes de trânsito em Porto Nacional – TO no ano de 2020.

Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas.

Também é minha responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa. Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas à apreciação do CEP da FAPAC/ ITPAC Porto.

Porto Nacional – TO, _____ de _____ de 2020.

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE 3

FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A



Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64



www.itpacporto.edu.br

**TERMO DE DISPENSA DO TCLE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO**

Eu, Dr. Thiago Farret Gemelli, pesquisador responsável pelo projeto de pesquisa intitulado “Relação do índice de mortes por acidente de trânsito associado ao consumo de álcool no município de Porto Nacional no período de 2020/1” cuja pesquisa possui cunho retrospectivo baseando-se em dados obtidos nos laudos necroscópicos emitidos pelo Instituto Médico Legal de Porto Nacional – TO, solicito a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

DECLARO:

- a) Que o acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em base de dados para fins da pesquisa científica será feito apenas após a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana;
- b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- c) Meu compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização;
- d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- e) Que o pesquisador responsável estabeleceu salvaguardar e assegurar a confidencialidade de dados da pesquisa;
- f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para a finalidade prevista no protocolo;
- g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos de Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Devido à impossibilidade de obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) de todos os participantes, assino esse termo para salvaguardar meus direitos.

Prof. Dr. Thiago Farret Gemelli

Porto Nacional – TO, _____ de _____ de 2020.