

UNIVERSIDADE DE RIO VERDE (UniRV)

FACULDADE DE FISIOTERAPIA

LORENA FREITAS LEAL

**PERCEPÇÃO DO GRAU DE DEPENDÊNCIA FÍSICA E NÍVEL DE
MONÓXIDO DE CARBONO EXALADO POR ESTUDANTES
FUMANTES DE PALHEIRO E CIGARRO CONVENCIONAL: ESTUDO
DE CASOS**

RIO VERDE, GO

2020

LORENA FREITAS LEAL

**PERCEPÇÃO DO GRAU DE DEPENDÊNCIA FÍSICA E NÍVEL DE MONÓXIDO DE
CARBONO EXALADO POR ESTUDANTES FUMANTES DE PALHEIRO E
CIGARRO CONVENCIONAL: ESTUDO DE CASOS**

Trabalho de Conclusão de curso (TCC) apresentado à Faculdade Fisioterapia da Universidade de Rio Verde (UniRV), como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. Fernando Guimarães Cruvinel

RIO VERDE, GO

2020

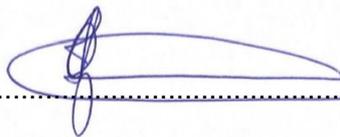
LORENA FREITAS LEAL

**PERCEPÇÃO DO GRAU DE DEPENDÊNCIA FÍSICA E NÍVEL DE MONÓXIDO DE
CARBONO EXALADO POR ESTUDANTES FUMANTES DE PALHEIRO E
CIGARRO CONVENCIONAL: ESTUDO DE CASOS**

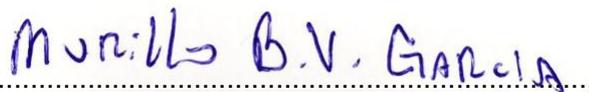
TCC apresentado à Banca Examinadora do Curso de Fisioterapia da Universidade de Rio Verde (UniRV) como exigência parcial para a obtenção do título de bacharel em fisioterapia.

Rio Verde, GO, 09 de dezembro de 2020

BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Fernando Guimarães Cruvinel (orientador)
Universidade de Rio Verde (UniRV)



Ft. Murillo Borges Vieira Garcia (membro 1)
Membro convidado



Prof. Ma. Evelyn Schulz Pignatti (membro 2)
Universidade de Rio Verde (UniRV)

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1 - Idade dos estudantes fumantes participantes da pesquisa.....	14
TABELA 2 - Gênero dos participantes da pesquisa.....	15
TABELA 3 - Distribuição das faculdades cursadas pelos participantes em 2020....	15
TABELA 4 - Relação da quantidade de cigarros consumidos por dia e o tempo de uso, dos fumantes de cigarro convencional e palheiro.....	16
TABELA 5 - Nível de CO exalado pelos participantes da pesquisa.....	17
TABELA 6 - Grau de dependência física a nicotina apresentado pelos participantes da pesquisa.....	18
GRÁFICO 1 - Comparação da quantidade de monóxido de carbono exalado pelos fumantes de cigarro convencional e fumantes de palheiro.....	16
GRÁFICO 2 - Relação do grau de dependência física a nicotina apresentado pelos participantes.....	17

LISTAS DE SIGLAS

GO – Goiás

Prof. – Professor

Me. – Mestre

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CPE - Comitê de Ética em Pesquisa

S.d – Sem data de publicação

N.p – Não paginado

P. – Página

Fls. – Folhas

Vol. – Volume

Ed. – Edição

Nº - Número

INCA - Instituto Nacional do Câncer

IBOPE - Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística

OMS – Organização Mundial da Saúde

CO – Monóxido de Carbono

COhb - Carboxihemoglobina

PPM - Partes por Milhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	9
3 OBJETIVOS.....	12
3.1 OBJETIVO GERAL.....	12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	13
5 RESULTADOS.....	14
6 DISCUSSÃO.....	18
7 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	23
APÊNDICE.....	26
ANEXOS.....	27

PERCEPÇÃO DO GRAU DE DEPENDÊNCIA FÍSICA E NÍVEL DE MONÓXIDO DE CARBONO EXALADO POR ESTUDANTES FUMANTES DE PALHEIRO E CIGARRO CONVENCIONAL: ESTUDO DE CASOS

*Lorena Freitas Leal*¹

*Fernando Guimarães Cruvinel*²

RESUMO

Introdução. O consumo de cigarro por adolescentes e/ou adultos jovens, é muitas vezes motivada a curiosidade ou por influência de amigos, em sua grande maioria quando se inicia a vida acadêmica. O tabagismo é o principal fator de risco prevenível de morbidades, visto que o monóxido de carbono encontrado na fumaça do tabaco causa danos as células, devido sua afinidade a hemoglobina, dificultando o transporte de oxigênio. Além de resultar numa dependência física a nicotina, por se tratar de uma substância psicoativa. **Objetivo.** Evidenciar a percepção do grau de dependência física e o nível de monóxido de carbono exalado por estudantes fumantes de palheiro e cigarro convencional. **Método.** Foi realizado um estudo de casos, com abordagem descritiva, quantitativa e transversal através da avaliação da dependência física e do monóxido de carbono exalado em jovens universitários fumantes de palheiro e cigarro convencional da cidade de Rio Verde-GO. **Resultados.** Participaram jovens fumantes com média de 22,2 anos de idade, do sexo masculino, acadêmicos de cursos distintos. Os fumantes de cigarro convencional consumiram em média 26 cigarros/dia há cerca de 7,6 anos e os fumantes de palheiro consumiram em média 8 cigarros/dia há cerca de 7,2 anos. Os fumantes de cigarro convencional exalaram em média 55,6 ppm e relataram grau de dependência de 4,4 enquanto que os fumantes de palheiro exalaram em média 48,4 ppm de monóxido de carbono e relataram grau de dependência física de 2,8. **Conclusão.** Concluiu-se que os fumantes de cigarro convencional e palheiro relataram grau de dependência física leve. Os fumantes de cigarro convencional exalaram mais CO do que os fumantes de palheiro.

Palavras-chave: Monóxido de carbono. Dependência física. Cigarro convencional. Palheiro.

¹ Graduando em Fisioterapia pela Universidade de Rio Verde, Campus Rio Verde, GO.

² Orientador, Fisioterapeuta Mestre em Distúrbios do Desenvolvimento.

1 INTRODUÇÃO

O tabagismo está cada vez mais presente na vida acadêmica dos jovens, seja pelo modismo, para o alívio das tensões e estudos, influência de terceiros ou por presenciar tal atitude no âmbito familiar levando-o para a sociedade que vive (MATSUMOTO *et al.*, 2005).

Outro fator estimulante consiste na vasta gama de opções de cigarros disponíveis no mercado tais como cigarros com essência, cigarros eletrônicos e palheiro com sabor, além do cigarro convencional. Desta forma, essas opções vêm chamando a atenção e atiçando a curiosidade dos mesmos à experimentá-los.

Para Malcon, Menezes e Chatkin (2003, p. 2) “Os jovens geralmente, por apresentar boas condições de saúde, costumam não acreditar que são dependentes do tabaco, além disso, não costumam acreditar que poderão ter consequências”. Porém, já se sabe que esses comportamentos de risco em saúde predizem em um aumento no consumo de álcool, drogas ilícitas (maconha, cocaína) e ainda podem apresentar comportamentos de risco como sexo sem proteção e agressão física (LORKIEVEZ *et al.*, 2017; ALIANÇA DE CONTROLE DO TABAGISMO, S.d).

Pessoas ansiosas, tensas e/ou depressivas geralmente sem se dar conta, relaciona a sensação de bem estar com ato de fumar, onde o cheiro e o gosto os acalmam, a sensação de alívio e o prazer advindo do cigarro os estimulam a fumar sempre mais um, afetando diretamente suas qualidades de vida (SARMENTO *et al.*, S.d).

De acordo com Rondina, Gorayeb e Botelho (2007, n.p), “Estudos sobre a relação entre tabagismo e características de personalidade, associaram três dimensões predominantes de temperamento ou personalidade ao vício: extroversão³, neuroticismo⁴ e psicoticismo⁵”.

³ A dimensão extroversão é composta por fatores como sociabilidade, assertividade, emoções positivas e vivacidade.

⁴ A dimensão neuroticismo é composta por subdimensões de personalidade, como ansiedade, depressão, vulnerabilidade psicológica, hostilidade e ira.

⁵ A dimensão psicoticismo engloba facetas de temperamento como impulsividade, cinismo, frieza, tendências antissociais e busca de sensações estimulantes ou excitantes.

Por ser uma substância psicoativa, a nicotina produz alterações no sistema nervoso central que modificam o estado emocional e comportamental do fumante. Entretanto, a nicotina também é responsável pela dependência física ao tabaco, por se tratar de uma substância psicoativa, fazendo com que a pessoa perca o controle sobre a quantidade consumida por exemplo, perdendo o autocontrole de si e da situação (NUNES *et al.*, 2011).

Além do cigarro convencional, que apresenta um grande percentual de consumo, outra tendência atualmente são os palheiros, que estão ganhando espaço entre dois públicos distintos: os que tentam parar com o cigarro convencional e os que estão tendo as primeiras experiências com o cigarro de palha.

Porém, sabe-se que o cigarro de palha contém aproximadamente 5 vezes mais nicotina e alcatrão que o cigarro convencional, por não possuir filtros que retenham parte dessas substâncias e resíduos particulares e faça o controle da temperatura do tabaco no processo de combustão.

Este estudo teve como objetivo levantar o grau de dependência física por meio do teste de Fagerstrom dos jovens estudantes fumantes de palheiro e do jovens estudantes fumantes de cigarro convencional, bem como evidenciar a quantidade de monóxido de carbono exalado por estes pelo aparelho monoxímetro digital como forma de sensibiliza-los para motivá-los a deixar o tabagismo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O tabagismo ainda é um hábito comum na vida das pessoas, mesmo estas conhecendo seus malefícios e possuindo recursos acessíveis atualmente para abandoná-lo. Ao todo, são 5.315 substâncias (cerca de 4,7 mil nocivas) na fumaça do cigarro. O número pode chegar a 8.622 se também forem considerados os compostos presentes na folha do tabaco e os aditivos industriais (SILVANO, 2017).

Os aditivos industriais encontrados no tabaco são inseridos artificialmente para dar sabor e aromas ao fumo, diminuir a irritação (tornando a fumaça mais palatável) e potencializar os efeitos da nicotina (PAUMGARTTEN *et al.*, 2017).

O tabagismo é considerado a segunda causa de morte no mundo pela OMS, sendo 428 mortes por dia no Brasil segundo estudos, devido a dependência a

nicotina que gera como consequência o câncer de pulmão por exemplo. Segundo o Centro Regional de Estudos, Prevenção e Recuperação de Dependentes Químicos:

(...) 90% das substâncias do tabaco são inaladas por meio de sua fumaça. As substâncias químicas isoladas do fumo e do condensado do cigarro podem ser classificadas em: nicotina e derivados; monóxido de carbono (CO); alcatrão: composto de substâncias irritantes e cancerígenas e aditivos: nitratos, fertilizantes, inseticidas (DDT), fungicidas, mentol, corantes, etc. (...).

As despesas públicas com cuidados de saúde aos tabagistas, visto que os fumantes adoecem com uma frequência duas vezes maior que os não fumantes, e programas de conscientização relacionadas aos malefícios do tabaco são igualmente significativas e crescentes. Além de, danificar o ecossistema, uma vez que os cultivadores do tabaco usam uma grande quantidade de agrotóxico na plantação da planta (WILLEMANN; BURC, 2014).

Para Malta *et al.* (2015, p. 240):

A exposição ao tabaco está associada à ocorrência de diversas doenças circulatórias (hipertensão, acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio), câncer, doenças respiratórias crônicas (doença pulmonar obstrutiva crônica), problemas oculares (catarata e cegueira), crescimento uterino retardado, além de ser importante fator de risco para doenças transmissíveis, como a tuberculose (...).

O tabagismo pode trazer um certo alívio passageiro as emoções, frustrações e ansiedades, pois a nicotina possui um efeito calmante, pelo fato de estimular a produção de dopamina. O hábito de fumar também está associado de forma intensa aos comportamentos e influências sociais, principalmente a de amigos (INCA).

Os reforços quer positivos quer negativos, relacionados com o comportamento de fumar, o torna repetitivo e regular, ou seja, num hábito automático e cada vez mais comum na vida dos jovens (ROSAS; BAPTISTA, 2002).

De acordo com Silva *et al.* (2010, p. 532) “No tabaco, a nicotina é o principal componente desencadeante do reforço ou recompensa. Uma vez dentro do cérebro, a nicotina ativa receptores nicotínicos, que por sua vez, contribui para o mecanismo de reforço”.

A nicotina é responsável pela dependência física ao tabaco, por se tratar de uma substância psicoativa, fazendo com que a pessoa perca o controle sobre a quantidade consumida, perdendo o autocontrole de si e da situação (OLIVEIRA, 2008).

A dependência física ao tabagismo é caracterizada pelo consumo a longo prazo, desta forma quando se tem a ausência da nicotina no organismo, a irritabilidade e sensações desagradáveis são comuns, levando o indivíduo continuar consumindo-o afim de cessar os sintomas da abstinência (SADOCK; SADOCK; RUIZ, 2007).

No entanto, para quantificar o grau de dependência física a nicotina, é usado o Teste de Fagerstrom, com o intuito de aproveitar o resultado como um meio de ajuda na decisão para o tratamento do tabagismo. Para Halty *et al.* (2002, p. 183) “As perguntas nº 1 e nº 4 do Questionário de Tolerância de Fagerstrom são as de maior peso, contribuindo cada uma com até três pontos do total de 10”.

De acordo com o Ministério da saúde (2004, n.p), “O tabaco pode ter vários derivados, podendo ser usado por meio da inalação (cigarro industrial, charuto, cachimbo e cigarro de palha), aspiração (rapé) e mastigação (fumo-de-rolô)”. No entanto, um levantamento realizado pelo Ibope (2018), mostra que os cigarros industrializados são os mais comumente utilizados, porém, o cigarro de palha no Brasil teve um aumento no consumo de aproximadamente 1,2 milhão de unidades em 2018, principalmente pelos jovens.

Tal aumento pode estar relacionado à alguns pensamentos de que o cigarro de palha é mais natural e, por isso, menos danoso, porém, sabe-se que o cigarro de palha tem aproximadamente sete vezes mais nicotina e alcatrão do que o cigarro convencional (CAMERA, 2016).

Segundo Pitta (2019, n.p) “A gramatura da palha em relação a gramatura das sedas expressa que: a quantidade de monóxido de carbono liberado pela combustão da palha é muito maior que a de um cigarro convencional”.

O papel que reveste o cigarro convencional foi criado para queimar de forma rápida e uniforme, já a palha que reveste o cigarro de palha é seca, irregular e sem adição de compostos químicos, fazendo com que no processo de queima, a combustão seja maior na palha do que no fumo, acontecendo de forma

desproporcional, diferente do que acontece no cigarro convencional, onde a combustão acontece em maior parte na erva enrolada e não no papel (QUISSINI *et al.*, 2017).

As substâncias do tabaco quando caem na corrente sanguínea diminuem a afinidade da hemoglobina ao oxigênio, além de interferir diretamente na troca gasosa. No entanto, no processo de queima do tabaco são liberadas partículas de monóxido de carbono (CO), no qual é formado pela combustão incompleta de material orgânico sob altas temperaturas com um déficit de oxigênio (ANDRADE, 1990, *apud* SORTE, 2008).

Para Rosas e Baptista (2002, p. 46) “O monóxido de carbono, resultante da combustão do tabaco e do papel ou palha do cigarro, é um gás tóxico que tem maior apetência para se fixar à hemoglobina do sangue, levando progressivamente à diminuição do transporte de oxigênio aos órgãos e tecidos”.

O aparelho responsável por fazer a mensuração do CO e da carboxihemoglobina (COhb) exalados pelos tabagistas é o monóxímetro, onde irá quantificar os valores durante a expiração dos fumantes, além de também poder ser usado em programas e pesquisas para parar de fumar (BEDFONT SCIENTIFIC, 2013).

Os níveis de CO exalado durante a expiração são dados em partes por milhão (ppm), com os seguintes valores de referência: 0-6 ppm: representa um não fumante; 7-10 ppm: fumante leve ou casual e mais de 11ppm: fumante frequente e os níveis de porcentagem equivalente a COhb são demonstradas no aparelho por meio de cores. Verde: não fumantes; amarelo: zona de perigo; vermelho: fumantes (BEDFONT SCIENTIFIC, 2013).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Evidenciar a percepção do grau de dependência física e o nível de monóxido de carbono exalado por estudantes fumantes de palheiro e cigarro convencional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil sociodemográfico dos estudantes fumantes de palheiro e cigarro convencional;
- Conhecer a percepção do grau de dependência física tanto dos estudantes fumantes de palheiro quanto dos estudantes fumantes de cigarro convencional;
- Identificar o nível de monóxido de carbono exalado pelos estudantes fumantes de palheiro e pelos estudantes fumantes de cigarro convencional;
- Comparar o resultado do nível de monóxido de carbono exalado pelos estudantes fumantes de palheiro com os dos estudantes fumantes de cigarro convencional;
- Relacionar a percepção do grau de dependência física com o nível de monóxido de carbono exalado pelos estudantes fumantes de palheiro e dos estudantes fumantes de cigarro convencional.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo, de natureza quantitativa, com abordagem transversal e prospectiva. Participaram jovens estudantes universitários de instituições privadas da cidade de Rio Verde-GO, com idade entre 18 e 25 anos, sendo 05 jovens fumantes de cigarro convencional e 05 jovens fumantes de palheiro. Foi utilizada uma amostra de conveniência, sendo por indicações de pessoas conhecidas, em função da pandemia do novo coronavírus. O pesquisador entrou em contato com os participantes via WhatsApp para realizar o convite para participar do estudo e marcar o melhor dia e horário para que os dados fossem colhidos. No entanto, o pesquisador foi de encontro aos fumantes em sua própria residência, onde foi explicado o objetivo da pesquisa, entregue o TCLE solicitando o consentimento formal através da assinatura e realizada a mensuração do CO.

Foram utilizados os seguintes instrumentos: Ficha de coleta dos dados (Apêndice), Teste de Fagerstron (Anexo II) e equipamento monóxímetro digital da marca bedfont.

Após o preenchimento dos instrumentos, o participante foi solicitado a participar da mensuração do monóxido de carbono. O pesquisador, utilizando-se de precauções padrão contra o coronavírus, ligou o aparelho monóxímetro, conectou o bocal descartável, orientou o participante a se sentar-se, prender o bocal com os lábios e fazer uma inspiração máxima e então prender a respiração por 15 segundos, foi colocado um clip nasal para evitar que houvesse escape de ar. Após os 15 segundos o próprio aparelho disparou um apito para que o participante realizasse uma expiração ativa dentro do bocal. Foram realizadas três tentativas com cada participante, sendo que o valor considerado foi o de maior ppm. O participante foi informado do valor gerado e o que representava. Os dados coletados foram anotados na planilha e em seguida transcritos para uma planilha eletrônica do Microsoft Excel®. Este estudo contou com parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde número 4.039.363.

Os dados foram descritos na forma de frequência absoluta, média e desvio padrão. Sendo que, o pesquisador que aplicou os questionários e realizou a mensuração do nível de CO exalado pelos participantes foi o mesmo.

5 RESULTADOS

Neste estudo de casos, foram avaliados 10 participantes, sendo 5 fumantes de palheiro e 5 fumantes de cigarro convencional. Nenhum participante foi excluído do estudo.

Ao avaliar o perfil sociodemográfico com relação a idade, verificou-se entre os participantes a idade média de 22,2 anos com desvio padrão de 2,36 anos, conforme tabela 1.

TABELA 1 - Idade dos estudantes fumantes participantes da pesquisa

Idade dos participantes	Média	Desvio padrão
	22,2	2,36

Fonte própria.

Ainda com relação ao perfil sociodemográfico, mas com relação ao gênero, conforme tabela 2, verificou-se que todos os participantes eram do sexo masculino.

TABELA 2- Gênero dos participantes da pesquisa

Sexo masculino	Nº de participantes	Percentual
	10	100%

Fonte própria.

Com relação ao curso frequentado pelos participantes, observou-se entre os fumantes de cigarro convencional que 20% dos participantes cursam respectivamente os cursos de agronegócio, agronomia e engenharia software e que 40% fazem o curso de direito. Entretanto, 20% dos participantes fumantes de palheiro cursam respectivamente os cursos de administração, design gráfico e psicologia e 40% dos participantes cursam agronomia, conforme tabela 3.

TABELA 3 - Distribuição das faculdades cursadas pelos participantes em 2020

Forma de tabagismo	Curso	Percentual (%)
Cigarro convencional	Agronegócio	20
	Agronomia	20
	Direito	40
	Eng. Software	20
	Administração	20
Palheiro	Agronomia	40
	Design Gráfico	20
	Psicologia	20

Fonte própria.

Conforme avaliação do hábito de consumo do tabaco, entre os fumantes de cigarro convencional verificou-se uma quantidade média de 26 cigarros consumidos por dia com desvio padrão de 9,70 e tempo médio de uso do cigarro de 7,6 anos com desvio padrão de 3,61 anos. Entre os fumantes de palheiro, verificou-se uma quantidade média de 8 cigarros consumidos por dia com desvio padrão de 6,29 e um tempo médio de uso do cigarro de 7,2 anos com desvio padrão de 2,4. Os dados estão demonstrados no tabela 4.

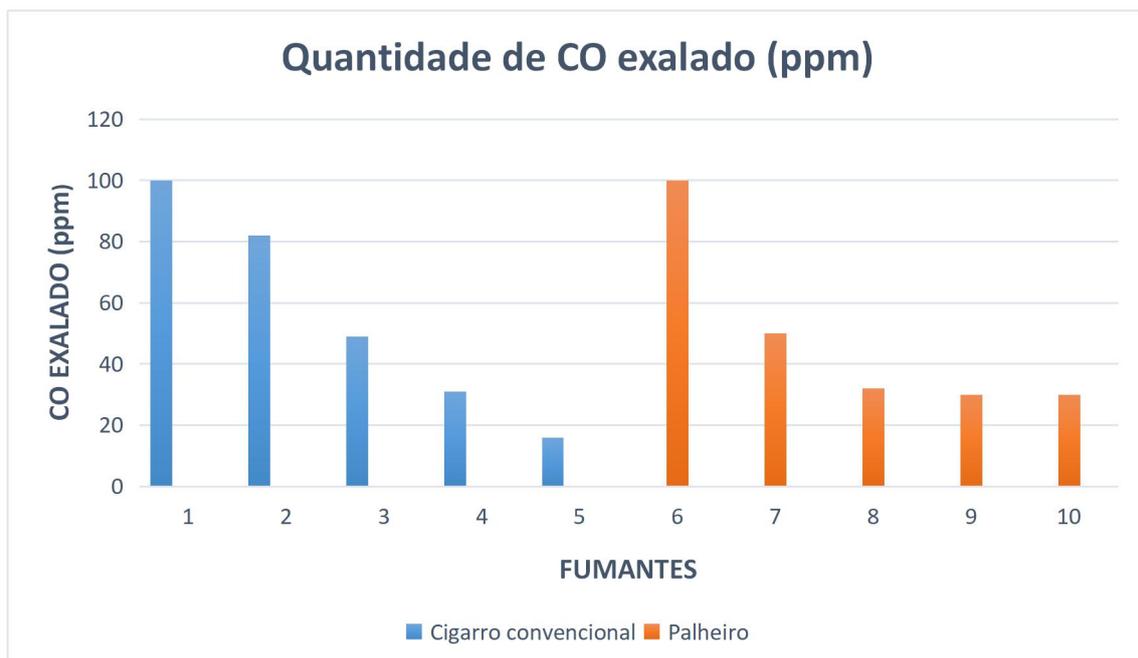
TABELA 4 - Relação da quantidade de cigarros consumidos por dia e o tempo de uso, dos fumantes de cigarro convencional e palheiro

Hábito consumo de tabaco		Média	Desvio padrão
Cigarro convencional	Quantidade/dia	26	9,70
	Tempo de uso	7,6	3,61
Palheiro	Quantidade/dia	8	6,29
	Tempo de uso	7,2	2,40

Fonte própria.

A avaliação da quantidade total de CO exalado pelos participantes teve uma variação mínima de 16 ppm e máxima de 100 ppm, conforme demonstra o gráfico 1.

GRÁFICO 1 – Comparação da quantidade de monóxido de carbono exalado pelos fumantes de cigarro convencional e fumantes de palheiro



Fonte própria.

Entre os fumantes de cigarro convencional a média de CO exalado foi de 55,6 ppm com desvio padrão de 31,26 ppm. Entre os fumantes de palheiro a média de CO exalado foi de 48,4 ppm com desvio padrão 26,87 ppm, conforme tabela 5.

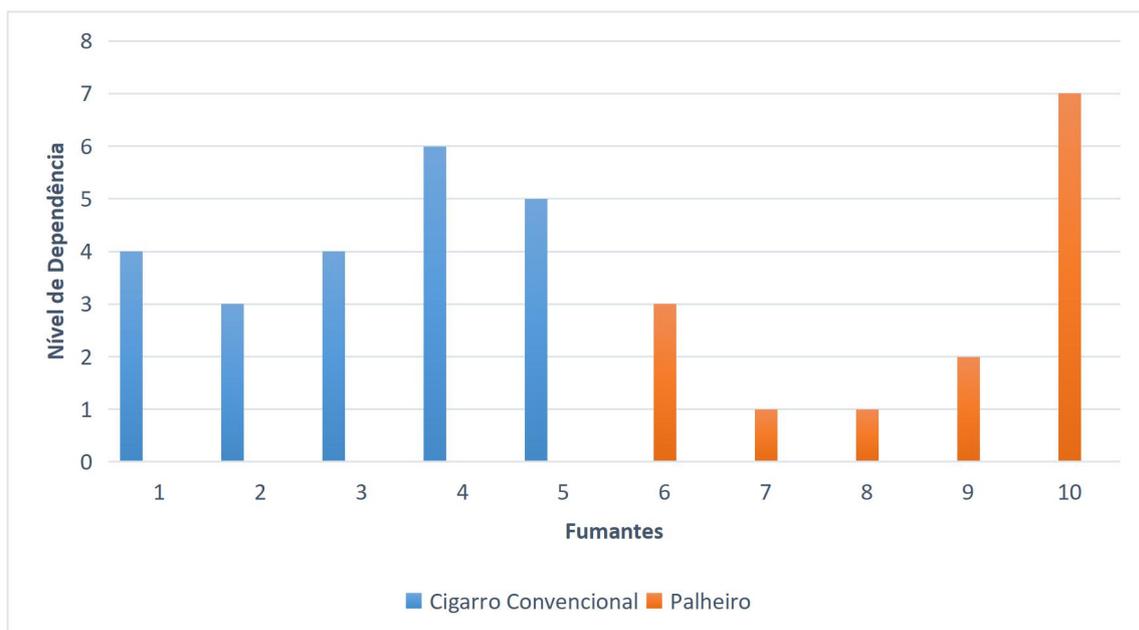
TABELA 5- Nível de CO exalado pelos participantes da pesquisa

Tipo de uso	Média de CO exalado	Desvio padrão
Cigarro convencional	55,6	31,26
Palheiro	48,4	26,87

Fonte própria.

Analisou-se através do teste de Fagerstron, que 3 (60%) dos participantes fumantes de cigarro convencional tiveram como resultado grau de dependência leve (0-4 pontos) e 2 (40%) participantes grau de dependência moderada (5-7 pontos). Entretanto, 4 (80%) participantes fumantes de palheiro tiveram como resultado grau de dependência leve e apenas 1 (20%) participante grau de dependência grave (8-10 pontos), conforme o gráfico abaixo.

GRÁFICO 2 - Relação do grau de dependência física a nicotina apresentado pelos participantes



Fonte própria.

Entre os fumantes de cigarro convencional a média do grau de dependência física foi de 4,4 com desvio padrão de 1,02. Entre os fumantes de palheiro a média do grau de dependência física foi de 2,8 com desvio padrão 2,23, conforme tabela 6.

TABELA 6 - Grau de dependência física a nicotina apresentado pelos participantes da pesquisa

Tipo de uso	Média do grau de dependência física	Desvio padrão
Cigarro convencional	4,4	1,02
Palheiro	2,8	2,23

Fonte própria.

6 DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos, podemos dizer que a amostra foi constituída por um grupo de 10 estudantes fumantes da cidade de Rio Verde-GO, com idades entre 18 e 25 anos, com uma média de 22,2 anos de idade, reforçando as estimativas de que o hábito tabágico está presente cada vez mais cedo na vida das pessoas.

Dez por cento dos atuais fumantes adultos começaram a fumar entre 09 e 15 anos de idade. No Brasil a prevalência de fumantes na adolescência varia entre 1% e 37%, onde a idade média de experimentação de tabaco entre os jovens brasileiros é de 16 anos de idade, tanto para meninos quanto para meninas (NOGUEIRA; SILVA, 2004).

Todavia, a frequência de fumantes jovens do sexo masculino tende ser maior do que do sexo feminino, podendo ser reforçada diante à análise da amostragem desta pesquisa, em que 100% dos participantes eram do sexo masculino. Para Nunes e Jóluskin (2007), embora o consumo tabágico venha sofrendo alterações, verificando-se uma redução na prevalência dos fumadores do sexo masculino e um aumento de consumidores do sexo feminino.

No presente trabalho, observa-se que tanto os estudantes fumantes de cigarro convencional, quanto os de palheiro estão matriculados em cursos distintos, sendo eles na área da saúde, exatas e humanas. Segundo Matsumoto *et al.* (2005), o tabagismo está cada vez mais presente na vida acadêmica dos jovens, seja pelo modismo, para o alívio das tensões e estudos, influência de terceiros ou por presenciar tal atitude no âmbito familiar levando-o para a sociedade que vive.

No entanto, a média da quantidade de cigarros consumidos por dia pelos estudantes fumantes de cigarro convencional foi de 26 cigarros, estando bem acima da média nacional. De acordo com G1 (2014), "(...) a média declarada de consumo de cigarros no Brasil é de 13 unidades por dia para cada fumante". Entretanto, o tempo de uso teve uma média de 7,6 anos, demonstrando que o início do consumo do tabaco foi precoce entre os participantes.

Os estudantes fumantes de palheiro tiveram uma média de 8 cigarros consumidos por dia, apesar do seu consumo estar aumentando significante entre a população jovem, a quantidade de cigarro consumida felizmente está abaixo da média nacional. Porém, o tempo de uso teve uma média de 7,2 anos, estando próxima da média de tempo de uso dos fumantes de cigarro convencional, nos levando a concluir que o ingresso no âmbito tabágico deste tipo também é precoce.

A diferença na quantidade média de cigarros consumidos por dia pelos fumantes de cigarro convencional com os fumantes de palheiro foram discrepantes, e isso se dá pelo fato do palheiro ter aproximadamente sete vezes mais nicotina do que o cigarro convencional, como traz a literatura. Sendo assim, os tabagistas que consomem o palheiro alcançam sua satisfação de uma forma mais rápida, conseguindo cessar suas necessidades diante a dependência física apresentada.

A média de CO exalado pelos fumantes de cigarro convencional foi de 55,6 ppm e dos fumantes de palheiro 48,4 ppm. Todos os participantes foram considerados fumantes frequentes por apresentar um resultado maior que 11ppm. De acordo com o Bedfont Scientific (2013), os níveis de CO exalado durante a expiração são dados em partes por milhão (ppm), com os seguintes valores de referência: 0-6 ppm: representa um não fumante; 7-10 ppm: fumante leve ou casual e mais de 11ppm: fumante frequente.

Quanto maior o tempo de uso de qualquer tipo de tabaco, maiores serão as possíveis complicações apresentadas, como por exemplo, a retenção de CO nos pulmões. “O CO resultante da combustão do tabaco e do papel ou palha do cigarro, é um gás tóxico que tem maior apetência para se fixar à hemoglobina do sangue, levando progressivamente à diminuição do transporte de oxigênio aos órgãos e tecidos” (Rosas e Baptista, 2002, p. 46).

Embora os participantes terem exalado uma média de CO alta, se destacando os fumantes de cigarro convencional, o grau de dependência física apresentado por eles foi de grau leve, contrariando a expectativa de que o maior grau de dependência física pudesse estar relacionado a um maior nível de CO exalado.

Contudo, ainda que o consumo do tabaco entre os jovens adultos acadêmicos seja comum, destaca-se a necessidade de implantação de programas de conscientização nas universidades, além de que, seria interessante a continuidade deste estudo com uma amostra mais representativa para melhores resultados, visto que a pandemia da COVID-19 interferiu diretamente no número da amostragem e na coleta dos dados, dificultando uma padronização no intervalo de tempo entre um cigarro e outro e na quantidade de cigarros consumidos naquele dia.

7 CONCLUSÃO

Concluiu-se que:

- Os participantes do estudo eram do sexo masculino, com idade entre 18 a 25 anos e acadêmicos de cursos distintos em instituições privadas da cidade de Rio Verde-GO;
- A percepção do grau de dependência física foi considerada leve tanto entre os fumantes de cigarro convencional quanto nos dos fumantes de palheiro obtiveram esse resultado;
- O nível de CO exalado pelos fumantes de cigarro convencional e palheiro corresponde aquele considerado como fumante frequente;

- O nível de CO exalado pelos fumantes de cigarro convencional foi maior do que o CO exalado pelos fumantes de palheiro, contrariando os resultados obtidos na literatura científica;
- Os fumantes com maior CO exalado relataram maior grau de dependência física.
- Portanto, se faz necessário realizar novos estudos com uma amostragem maior, para corroborar com os resultados obtidos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele nada seria possível.

Aos meus pais, Valdevone e Silma, que me incentivaram nos momentos difíceis e sempre acreditaram nas minhas escolhas.

Ao meu marido Lucas, por toda a dedicação e paciência contribuindo diretamente para que eu pudesse continuar trilhando por esses 5 anos de faculdade.

A minha amada filha Laura, que é a razão da minha vida e minha motivação para prosseguir nos estudos, buscando um sucesso profissional e pessoal.

A todas as minhas amigas que sempre estiveram torcendo por mim e que colaboraram direta ou indiretamente para o sucesso desse trabalho.

Ao meu professor e orientador Fernando, pela paciência e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho na construção deste trabalho e a todos os participantes que aceitaram fazer parte do mesmo, tornando-o possível.

E aos membros que compõe a banca, no qual tenho muita admiração e gratidão por estarem fazendo parte deste momento tão especial.

Meu muito obrigado a todos vocês!

*PERCEPTION OF THE DEGREE OF PHYSICAL DEPENDENCE AND
LEVEL OF CARBON MONOXIDE EXHALED BY SMOKING STUDENTS
OF PALHEIRO AND CONVENTIONAL CIGARETTE: CASE STUDY*

ABSTRACT

Introduction. Cigarette consumption by adolescents and / or young adults is often motivated by curiosity or by the influence of friends, mostly when academic life begins. Smoking is the main preventable risk factor for morbidities, since the carbon monoxide found in tobacco smoke causes damage to cells, due to its appetite for hemoglobin, making oxygen transport difficult. In addition to resulting in a physical addiction to nicotine, as it is a psychoactive substance. **Objective.** Evidence the perception of the degree of physical dependence and the level of carbon monoxide exhaled by students who smoke haystack and conventional cigarettes. **Method.** A case study was carried out, with a descriptive, quantitative and cross-sectional approach through the assessment of physical dependence and exhaled carbon monoxide in young university students who smoke haystack and conventional cigarettes in the city of Rio Verde-GO. **Results.** Young smokers with an average of 22.2 years old, male, students from different courses participated. Conventional cigarette smokers consumed an average of 26 cigarettes/day about 7.6 years ago and haystack smokers consumed an average of 8 bowls/day about 7.2 years ago. Conventional cigarette smokers exhaled an average of 55.6 ppm and reported a degree of dependence of 4.4, while haystack smokers exhaled an average of 48.4 ppm of carbon monoxide and reported a degree of physical dependence of 2.8. **Conclusion.** It was concluded that smokers of conventional cigarette and haystack reported a degree of mild physical dependence. Conventional cigarette smokers exhaled more CO than haystack smokers.

Keywords: Carbon monoxide. Physical addiction. Conventional cigarette. Haystack.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M.I. *O Prazer de Não Fumar ou... Como Dizer Sim a Vida*. Porto Editora, 1990 apud SORTE, S. M. C. Os Malefícios do Hábito Tabágico no Jovem Adulto. 2008. 80f. Monografia (Licenciatura em Enfermagem) - Universidade Fernando Pessoa, Porto. Disponível em:<
https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1372/2/MONO_SilviaSorte.pdf>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

BEDFONT SCIENTIFIC. Smoking cessation resources for midwives (Inglaterra). *Manual de operação do aparelho monoxímetro digital*. 2013. 21fls.

BRASIL. Aliança de Controle do Tabagismo - ACT. *Os efeitos do tabagismo na saúde dos jovens*. Página. Disponível em:<
file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/522_impacto_saude_jovens.pdf>. Acesso em: 15 de out. de 2020.

_____. Centro Regional de Estudos, Prevenção e Recuperação de Dependentes Químicos. Universidade Federal de Rio Grande. Rio Grande, RS. 2020. Página. Disponível em:< <https://cenpre.furg.br/drogas?id=53>>. Acesso em: 04 de nov. de 2020.

_____. Instituto Nacional do Câncer - INCA. *O que causa a dependência do cigarro? Ministério da Saúde*. Página. Disponível em:< <https://www.inca.gov.br/perguntas-frequentes/o-que-cause-dependencia-cigarro>>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

_____. Ministério da Saúde. *Prevalência de tabagismo no Brasil: Dados dos inquéritos epidemiológicos em capitais brasileiras*. Disponível em:<
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tabaco_inquerito_nacional_070504.pdf>. Acesso em: 15 de set. de 2020.

CAMERA, F.D. *Caracterização Química do Cigarro de Palha, Dano Tecidual e Efeito Nutracêutico da Erva-mate (Ilex paraguariensis st. hil.) no Pulmão de Camundongos Expostos à Fumaça do Cigarro*. 2016. 82 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma- SC, 2016.

Disponível em:<

file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/Fernanda%20Dal%E2%80%99maso%20Camera.pdf>. Acesso em: 16 de set. 2020

G1/BEM ESTAR. *Brasileiro fumante consome 17 cigarros ao dia e 89% lamentam vício*. São Paulo, 30 de maio de 2014. Não paginado. Disponível em:<

<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/05/brasileiro-fuma-17-cigarros-por-dia-89-lamentam-ter-comecado-fumar.html>>. Acesso em: 01 de nov. de 2020

HALTY, L.S. et al. *Análise da utilização do Questionário de Tolerância de Fagerström (QTF) como instrumento de medida da dependência nicotínica*. 2002.

Disponível em:< https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862002000400002>. Acesso em: 15 de set. de 2020.

LORKIEVEZ, D. et al. *Perfil Brasileiro do Tabagismo na Adolescência: Revisão de Literatura*. Revista Gestão & Saúde, v.16, n.02, p. 49-56, 2017. Disponível em:<

file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/file4bd00d61bf09faf9ced89b475be535d8.pdf>. Acesso em: 15 de out. de 2020.

MALCON, M.C.; MENEZES, A.M.; CHATKIN, M. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. *Revista Saúde Pública*, Pelotas, p. 1-7, 2003.

Disponível em: <file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/prevalência%20e%20fatores%20de%20risco%20para%20tabagismo%20em%20adolescentes.pdf>. Acesso em: 28 de abril de 2020.

MALTA, D. C. et al. *Uso e exposição à fumaça do tabaco no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013*. Epidemiol. Serv. Saúde, p.239-248, 2015.

Disponível em:<<https://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00239.pdf>>. Acesso em: 27 de abril de 2020.

MATSUMOTO, K.S. et al. O uso do tabaco entre os universitários de enfermagem da universidade do estado do rio de janeiro (UERJ). *Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas*, Ribeirão Preto/SP, vol.1, n. 2, artigo 5, p. 1-14, 2005. Disponível em:< <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/smad/v1n2/v1n2a06.pdf>>. Acesso em: 15 de set. de 2020.

NOGUEIRA, K.T.; SILVA, C.M.F.M. Tabagismo em adolescentes numa escola da rede pública do estado do Rio de Janeiro. *Revista oficial do núcleo de estudos da saúde do adolescente/ UERJ*, Rio de Janeiro, vol. 1, n. 4, p. 1-5, 2004. Disponível em:< <https://cdn.publisher.gn1.link/adolescenciaesaude.com/pdf/v1n4a02.pdf>>. Acesso em: 01 de nov. de 2020.

NUNES, L.M.; JÓLLUSKIN, G. *Drogas e Comportamentos de Adição: Um manual para estudantes e profissionais da saúde*. 2. ed. Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa, 2007. Acesso em: 04 de nov. de 2020.

NUNES, S.O.V.; CASTRO, M.R.P. (Org.). *Tabagismo: abordagem, prevenção e tratamento*. Londrina: EDUEL, 2011. 224 fls. Disponível

em:<<https://static.scielo.org/scielobooks/sj9xk/pdf/nunes-9788572166751.pdf>>. Acesso em: 15 de set. de 2020.

OLIVEIRA, J.D.F. *Avaliação da Qualidade de Vida de um Grupo de Tabagistas Participantes de um Programa Interdisciplinar em Centro de Saúde: A Questão da Atividade Física*. 2008. 94 fls. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP, 2008. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/275184/1/Oliveira_JaneDominguesdeFaria_M.pdf>. Acesso em: 28 de abril de 2020.

PAUMGARTTEN, F.J.R.; CARNEIRO, M.R.G.; OLIVEIRA, A.C.A.X. *O Impacto dos Aditivos do Tabaco na Toxicidade da Fumaça do Cigarro: Uma Avaliação Crítica dos Estudos Patrocinados Pela Indústria do Fumo*. 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/o%20impacto%20dos%20aditivos%20do%20tabaco%20na%20toxicidade%20da%20fuma%C3%A7a.pdf>>. Acesso em: 16 de set. de 2020.

PITTA, H. *Cigarro de palha vs cigarro convencional: qual causa menos danos?* Portal Mundo, 2019. Disponível em: <<https://portalmundo.com.br/cigarro-de-palha-x-cigarro-industrializado/>>. Acesso em: 02 de mai. de 2020.

QUISSINI, G.P. et al. *Avaliação da Toxicidade do Cigarro de Palha Artesanal e Cigarro Industrial Sobre Músculo Diafragma de Camundongos Swiss*. *Perspectiva, Erechim*. v. 42, Edição Especial, p. 65-71, março/2018. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/1005_661.pdf>. Acesso em: 15 de set. de 2020.

RONDINA, R.C.; GORAYEB, R.; BOTELHO, C. *Características Psicológicas Associadas ao Comportamento de Fumar Tabaco*. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132007000500016>. Acesso em: 02 de mai. de 2020.

ROSAS, M.; BAPTISTA, F. *Desenvolvimento de Estratégias de Intervenção Psicológica Para a Cessação Tabágica*. 2002. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/Artigo%20Dependencia%20psicologica/v20n1a05.pdf>>. Acesso em: 27 de abril de 2020.

SADOCK, B.J.; SADOCK, V.A.; RUIZ, P. *Compêndio de psiquiatria ciência do comportamento e psiquiatria clínica*. Ed. 01, 2007. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/367920069/Compendio-de-Psiquiatria-Sadock-Sadock-9-Ed-1-2007-Pt>>. Acesso em: 04 de nov. de 2020.

SARMENTO, K.K.F. et al. *O Consumo de Cigarros Causando a Dependência de Nicotina*. S.d. Congresso CONIMAS. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/consumo%20de%20cigarro%20causando%20a%20depend%C3%Aancia%20da%20nicotina.pdf>>. Acesso em: 16 de set. de 2020.

SILVA, M.T.B. et al. *Álcool e Nicotina: mecanismos de dependência*. *Revista Neurocienc*, 2010. p.531-537. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/363%20revisao%20-%20dependencia%20a%20nicotina.pdf>>. Acesso em: 04 de nov. 2020.

SILVANO, F.N. *Tabagismo: da Produção ao Adoecimento, do Lucro ao Gasto Público*. 2017. 43fls. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 11 de out. de 2017 Disponível em:

<file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/Artigo%20tabagismo/TCC%20Tabagismo%20Odontologia%20%20versão%20final.pdf>. Acesso em: 27 de abr. de 2020.

WILLEMANN, J.R.; BURCI, L.M. Os Malefícios do Uso do Cigarro e Seu Impacto na Sociedade. *Revista Gestão & Saúde*, v. 11, 2014. 34fls. Disponível em:<file:///C:/Users/user/Documents/Material%20TCC/malef%3%ADcios%20do%20cigarro%20e%20seu%20impacto%20na%20sociedade.pdf>. Acesso em: 15 de setembro de 2020.

APÊNDICE

Idade	
Gênero	() Masculino () Feminino () Prefere não descrever
Curso	
Período	
Instituição de ensino	
Consumo de cigarro convencional	() Não () Sim: Há quanto tempo: _____ Quantos cigarros/dia: _____ Já tentou parar? ()sim ()não
Consumo de palheiro	() Não () Sim: Há quanto tempo: _____ Quantos cigarros/dia: _____ Já tentou parar? ()sim ()não
Monóxido de carbono exalado	PPM

ANEXOS I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu sou a Lorena Freitas Leal, acadêmica do curso de Fisioterapia da Universidade de Rio Verde. Juntamente com o professor orientador Fernando Guimarães Cruvinel, pesquisador responsável, estamos convidando você a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada “PERCEPÇÃO DO GRAU DE DEPENDÊNCIA FÍSICA E NÍVEL DE MONÓXIDO DE CARBONO EXALADO POR ESTUDANTES FUMANTES DE PALHEIRO E CIGARRO CONVENCIONAL:ESTUDO DE CASOS”.

Nesta pesquisa pretendemos evidenciar a percepção do grau de dependência física e o nível de monóxido de carbono exalado por estudantes fumantes de palheiro e cigarro convencional. O motivo que nos leva a estudar é que atualmente o número de jovens fumantes tem aumentado, tendo como consequência a dependência do tabaco.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: você responderá um questionário e realizará um teste com um equipamento chamado monoxímetro digital por meio de um sopro no bocal do equipamento. Este equipamento vai medir o gás monóxido de carbono emitido por você durante a sua respiração. A sua participação deve ter duração em torno de 4 minutos.

Os riscos envolvidos na pesquisa são mínimos e consistem em desconforto em responder as perguntas; constrangimento em responder perguntas sobre o hábito de consumo do tabaco; desconforto em realizar o teste da expiração ativa no equipamento monóxímetro e ter identificado o valor do monóxido de carbono exalado. As cautelas a serem tomadas são: todas as medidas de segurança mediante a pandemia do COVID-19; liberdade de você recusar ou interromper sua participação a qualquer momento; utilização de bocal descartável no equipamento monóxímetro. Você tem garantida a plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio.

A pesquisa contribuirá para possibilidade de conhecer o nível de monóxido de carbono exalado; compreender a situação e estimular a motivação em cessar o consumo do tabaco. Os benefícios indiretos serão: conhecer a problemática do consumo de tabaco em jovens acadêmicos da cidade de Rio Verde – GO e contribuir com o aprendizado dos acadêmicos em praticar o exercício de pesquisa científica.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, você tem assegurado o direito à indenização.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Você não será identificado(a) em nenhuma fase da pesquisa, bem como em nenhuma publicação que possa resultar. Os dados utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos. Depois desse tempo, os mesmos serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, confidencialidade e anonimato atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma ficará com o pesquisador responsável e outra com o participante.

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Em caso de dúvidas, poderei entrar em contato com o pesquisador responsável ou com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Rio – UniRV nos endereços abaixo.

Rio Verde, _____ de _____ de 2020.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do(s) pesquisador(es)

Pesquisador(a) Responsável: Fernando Guimarães Cruvinel

Endereço: Faculdade de Fisioterapia da Universidade de Rio Verde - Fazenda Fontes do Saber, S/N, Setor Universitário, Rio Verde - GO, Caixa Postal 104, Cep: 75901-970 Telefone: (64) 3611-2200 E-mail: fernandocruvinel@globo.com

Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Rio Verde – UniRV.

Endereço: Rua Rui Barbosa nº 3, Centro, Rio Verde - GO. CEP: 75.901-250 Fone: (64) 3622-1446 E-mail: cep@unirv.edu.br

Horário de funcionamento: segunda a sexta feira das 12:45 as 17:45h.

Hórario de funcionamento alternativo durante a pandemia de Covid19: segunda a sexta feira das 7:00 as 12:00h.

"O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão interdisciplinar, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos."

Anexo II

TESTE DE FAGERSTROM

1 - Em quanto tempo depois de acordar você fuma o primeiro cigarro?

- Dentro de 5 minutos (3)
- 6-30 minutos (2)
- 31-60 minutos (1)
- Depois de 60 minutos (0)

2 - Você encontra dificuldades em evitar de fumar em locais proibidos, como por exemplo: igrejas, local de trabalho, cinemas, shoppings, etc?

- Não (0)
- Sim (1)

3 - Qual o cigarro mais difícil de largar de fumar?

- O primeiro da manhã (1)
- Outros (0)

4 - Quantos cigarros você fuma por dia?

- Menos de 10 (0)
- De 11 a 20 (1)
- De 21 a 30 (2)
- Mais de 31 (3)

5 - Você fuma mais frequentemente nas primeiras horas do dia do que durante o resto do dia?

- Não (0)
- Sim (1)

6 - Você fuma mesmo estando doente ao ponto de ficar acamado na maior parte do dia?

() Não (0)

() Sim (1)

7 - Avaliação do resultado:

() 0-4: dependência leve

() 5-7: dependência moderada

() 8-10: dependência grave