

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

MARCELO DE FRANÇA MACHADO

**ANÁLISE DOS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DE VIDA
E NA MEMÓRIA DE USUÁRIOS DE DROGAS – UMA TERAPIA DE BAIXO
CUSTO**

PONTA GROSSA

2019

MARCELO DE FRANÇA MACHADO

**ANÁLISE DOS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DE VIDA
E NA MEMÓRIA DE USUÁRIOS DE DROGAS – UMA TERAPIA DE BAIXO
CUSTO**

Dissertação apresentada a Universidade Estadual de Ponta Grossa como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Saúde Integral e Qualidade de Vida.

Orientadora Profa. Dra. Fabiana Bucholdz
Teixeira Alves

Coorientadora Profa. Dra. Marcia Helena
Appel

PONTA GROSSA

2019

M149 Machado, Marcelo

Análise dos efeitos do exercício físico na qualidade de vida e na memória de usuários de drogas - uma terapia de baixo custo / Marcelo Machado. Ponta Grossa, 2019.

58 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde - Área de Concentração: Atenção Interdisciplinar em Saúde), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Alves.
Coorientadora: Profa. Dra. Marcia Appel.

1. Qualidade de vida. 2. Usuários de drogas. 3. Recidiva. 4. Físico. I. Alves, Fabiana. II. Appel, Marcia. III. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Atenção Interdisciplinar em Saúde. IV.T.

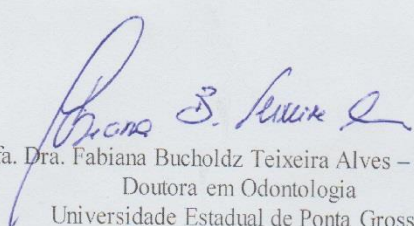
CDD: 613.7

MARCELO DE FRANÇA MACHADO

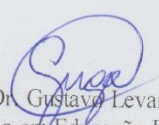
ANÁLISE DOS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE
DE VIDA E NA MEMÓRIA DE USUÁRIOS DE DROGAS – UMA
TERAPIA DE BAIXO CUSTO

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde na
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Área de Atenção Interdisciplinar em Saúde.

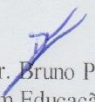
Ponta Grossa, 11 de março de 2019.



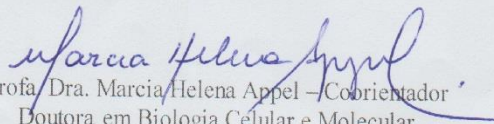
Prof. Dra. Fabiana Bucholdz Teixeira Alves – Orientador
Doutora em Odontologia
Universidade Estadual de Ponta Grossa



Prof. Dr. Gustavo Levandoski
Doutor em Educação Física
Universidade Federal da Grande Dourados



Prof. Dr. Bruno Pedroso
Doutor em Educação Física
Universidade Estadual de Ponta Grossa



Prof. Dra. Marcia Helena Appel – Coorientador
Doutora em Biologia Celular e Molecular
Universidade Estadual de Ponta Grossa

*Dedico este trabalho a Jesus Cristo, “O Caminho, A Verdade e A Vida... (João 14:6)”
e a minha esposa Gisele, um presente de Deus na minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Jesus Cristo, que através do seu sacrifício naquela cruz do calvário me salvou e proporcionou a oportunidade de mudar o meu destino.

Agradecimento especial a minha orientadora, Profa. Dra. Fabiana Bucholdz que me orientou de forma atenciosa e hábil tornando possível a realização deste projeto que era apenas um sonho distante.

A minha coorientadora Profa. Dra. Marcia Helena Appel, que me acompanha e orienta já há algum tempo acreditando em meus sonhos e projetos. Tendo comigo, muito carinho, paciência e dedicação.

À Associação Esquadrão da Vida de Ponta Grossa e aos seus profissionais de extrema solicitude e competência, ao Presidente Rodrigo Labiak, Psicólogo Cristiano Correia de Souza, e ao Técnico em Reabilitação Mário Sérgio Machado, que possibilitaram a coleta dos dados da pesquisa.

À Universidade Estadual de Ponta Grossa que através do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde disponibilizou toda a estrutura e suporte de profissionais conceituados em suas áreas, valorizando ainda mais este estudo.

À amiga Andrea Holtz, que com muita solicitude e carinho, aceitou ao desafio de contribuir na revisão e confecção do texto final deste estudo.

Agradeço a todos os profissionais e pessoas amigas que colaboraram de forma direta e indireta tornando possível a execução desta pesquisa que tem como primeiro e único objetivo colaborar com a reabilitação de indivíduos em condições de vício, auxiliando na redução do sofrimento físico e mental dessas pessoas.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001"

"This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

“Àquele que é capaz de fazer infinitamente mais do que tudo o que pedimos ou pensamos, de acordo com o seu poder que atua em nós, a ele seja a glória na igreja e em Cristo Jesus, por todas as gerações, para todo o sempre! Amém!”

Efésios 3:20,21

RESUMO

Este estudo teve por objetivo avaliar a melhora da condição cardiorrespiratória, percepção da qualidade de vida e memória de usuários de álcool e outras drogas, em tratamento, em uma Comunidade Terapêutica, após a aplicação de um Programa de Exercícios Físicos (PEF) realizado em oito semanas. Os participantes (n=33) foram distribuídos, a partir de sua adesão voluntária, ao PEF em dois grupos: grupo Voluntário (n=19) que participou do PEF; e o grupo controle (n=14) que não participou. As avaliações de massa, VO_{2max} , percepção da qualidade de vida e da memória foram feitas em dois momentos do estudo, no início e no final das oito semanas do PEF. De acordo com os resultados das avaliações, os indivíduos que participaram do PEF alcançaram melhoras significativas em todas as variáveis avaliadas. O aumento do VO_{2max} no grupo que participou do PEF físicos foi aproximadamente 13 vezes maior se comparado ao aumento no grupo controle. Na avaliação da memória em relação ao início e o final da intervenção, os participantes do PEF obtiveram um ganho de aproximadamente 16% quando comparados ao grupo controle. Na percepção da qualidade de vida, as diferenças foram em média 16% maiores no grupo que participou do PEF, chegando a 21% no domínio referente a percepção do ambiente que estavam. Conclui-se que um PEF é uma ferramenta de auxílio no tratamento de usuários de álcool e outras drogas, podendo colaborar na melhora da reabilitação dos processos cognitivos de aprendizagem e memória, e da percepção da qualidade de vida dos dependentes em tratamento. Essas melhorias proporcionadas pelo PEF, podem acelerar os resultados terapêuticos positivos e contribuir para a manutenção da sobriedade dos indivíduos durante o tratamento.

Palavras chave: qualidade de vida, usuários de drogas, recidiva, físico

ABSTRACT

This study has aimed to evaluate improvements in the cardiorespiratory condition and the perception of life quality and memory of alcohol and other drugs users, under treatment in a Therapeutic Community, after being submitted to a Physical Exercise Program (PEP), carried out in eight weeks. The participants (n = 33) were divided into two groups, starting from their voluntary accede to the PEP: voluntary group (n = 19), those who participated in the PEP and the Control group (n = 14) of those who did not participate. The evaluations of mass, VO₂max and perception of life quality and memory were carried out in two moments of the study: at the beginning and at the end of the eight weeks of the PEP period. According to the results of the evaluations, the individuals who participated in the PEP have achieved significant improvements in all variables evaluated. The increase in VO₂max in the group that participated of the PEP was, approximately, 13 times higher when compared to the increase of the Control group. In the memory evaluation, comparing the beginning and the end of the intervention, the participants of the PEP obtained, approximately, 16% of gain when compared to the Control group. In the perception of life quality, the differences were, on average, 16% higher for the group that participated of PEP, reaching 21% in the domain related to the perception of the environment where they were. It is concluded that a PEP is a tool of the great help in the treatment of alcohol and other drugs users, may collaborating in the rehabilitation improvements of the cognitive processes of learning and memory and perception of the life quality for dependents in treatment. These improvements provided by the PEP can accelerate positive therapeutic outcomes and contribute to the maintenance of the individuals' sobriety during treatment.

Keywords: life quality, drug users, relapse, physical.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Distribuição das publicações em revistas científicas utilizando a base de dados do Pubmed e as palavras chave physical exercise e drug abuse no período de janeiro de 1980 a março de 2018.....	19
FIGURA 2 - Distribuição das publicações em revistas científicas utilizando a base de dados do Pubmed e as palavras chave physical exercises e drug and alcohol abuse no período de janeiro de 1980 a março de 2018.....	20
FIGURA 3 - Distribuição das publicações em revistas científicas utilizando a base de dados do Pubmed e as palavras chave drug abuse; quality of life no período de janeiro de 1980 a março de 2018.....	21
FIGURA 4 - Dados de massa e VO2máx dos participantes.....	33
FIGURA 5 - Dados da percepção da QV dos participantes e barras de EP. Teste T de amostras pareadas.....	35
FIGURA 6 - Gráfico de dispersão da correlação entre VO2máx e QV.....	38
FIGURA 7 - Evolução do grupo controle em cada ensaio de aprendizagem...	41
FIGURA 8 - Evolução do grupo de intervenção em cada ensaio de aprendizagem.....	42

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Valores das faixas de classificação do HVLT-R.....	31
TABELA 2 -	Variação da massa corporal e do VO2máx dos participantes....	32
TABELA 3 -	Diferença Pré-PEF/Pós-PEF nos Domínios do WHOQOL-bref..	34
TABELA 4 -	Desempenho dos participantes de acordo com as classificações pré estabelecidas pelo HVLT-R.....	39

LISTA DE SIGLAS

AA	Alcoólicos Anônimos
ACSM	American College of Sports Medicine
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATP	Adenosina Trifosfato
BDNF	Brain-derived Neurotrophic Factor (Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro)
BPM	Batimentos Por Minuto
CAPS	Centro de Assistência Psicossocial
CAPSad	Centro de assistência Psicossocial Álcool e Drogas
CTs	Comunidades Terapêuticas
FC	Frequência Cardíaca
FCR	Frequência Cardíaca de Recuperação
HIIT	High Intensity Interval Training
HVLT-R	The Hopkins Verbal Learning Test
LA	Limiar Anaeróbico
NA	Narcóticos Anônimos
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAR-Q	Physical Activity Readiness Questionnaire
PEF	Programa de Exercícios Físicos
QV	Qualidade de Vida
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
VO ₂ máx	Volume Máximo de Oxigênio
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1	MODELOS BRASILEIROS DE TRATAMENTO AO USUÁRIO DE DROGA.....	16
2.2	QUALIDADE DE VIDA X USUÁRIOS DE DROGA X EXERCÍCIOS FÍSICOS.....	18
3	OBJETIVOS.....	24
3.1	OBJETIVO GERAL.....	24
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
4.1	SUJEITOS DA PESQUISA.....	25
4.1.1	Perfil Sócio Demográfico dos Participantes.....	25
4.2	A PESQUISA.....	26
4.2.1	Avaliação da Aptidão Física.....	27
4.2.2	Avaliação da Capacidade Cardiorrespiratória.....	27
4.2.3	Avaliação da Percepção da QV.....	28
4.2.4	Avaliação da Memória.....	29
4.2.5	Programa de Exercícios.....	30
4.2.6	Análise Estatística.....	31
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	33
5.1	MASSA CORPORAL E VO2MÁX.....	33
5.2	PERCEPÇÃO DA QV (WHOQOL-BREF).....	35
5.3	TESTE DE APRENDIZAGEM VERBAL HOPKINS HVLT-R.....	40
6	CONCLUSÃO.....	45
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
	ANEXO A - QUESTIONÁRIO PARA A AVALIAÇÃO FÍSICA (PAR-Q).....	53
	ANEXO B - FORMULÁRIO WHOQOL-BREF.....	54
	ANEXO C - COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DE ARTIGO.....	56
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	57
	APÊNDICE B - LISTA DE PALAVRAS DO HOPKINS VERBAL LEARNING TEST (HVLT-R).....	58

1 INTRODUÇÃO

O uso e abuso de álcool e outras drogas têm sido um fator negativo de grande impacto nas diversas áreas que influenciam a qualidade de vida de pessoas em todo o mundo (ARORA; KALRA, 2018). Os usuários dessas substâncias passam por diversas alterações físicas, psicológicas e comportamentais, que influenciam negativamente a sua vida (KELLY et al., 2018). Usuários de álcool e outras drogas relatam que a utilização de tais substâncias provoca uma baixa qualidade de vida (BEST et al., 2013). O uso abusivo de álcool e outras drogas também provoca um impacto negativo na percepção da qualidade de vida desses usuários (O'BRIEN et al., 2015). Os efeitos diretos e indiretos do uso não só reduzem consideravelmente a qualidade de vida, como também são responsáveis por um grande número de mortes evitáveis (RUHM, 2019). Em 2017 estimou-se que cerca de 29,5 milhões de pessoas, o que representa 0,6% da população adulta global, apresentavam transtornos relacionados ao consumo de drogas, incluindo a dependência (UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, 2017).

Segundo o Relatório Mundial sobre Drogas (UNODC, 2017), "Globalmente, há um mínimo estimado de 190.000 - na maioria dos casos, evitáveis - mortes prematuras por drogas." As definições e as formas de notificação de mortes relacionadas com as drogas podem apresentar variações de país para país, mas em sua grande maioria incluem algumas, ou todas as seguintes condições: superdosagem, mortes por HIV/AIDS e hepatite C adquiridas por meio do uso de drogas injetáveis; transtornos comportamentais causados pelo uso de substâncias psicoativas; automutilação intencional; auto envenenamento pela exposição a substâncias psicotrópicas e mortes acidentais devido ao uso de drogas (UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIMES, 2017).

O aumento dos índices de mortalidade e comorbidades associadas ao uso de álcool e outras substâncias vem aumentando os custos com saúde, sendo talvez este o ponto de maior estímulo para a criação de novos métodos de tratamento e aprimoramento dos programas terapêuticos já existentes para acolhimento e atendimento de usuários de drogas (RIVERA; CASAL; CURRAIS, 2017).

Os usuários de álcool e outras drogas podem apresentar severas deficiências de memória, podendo com isso comprometer o resultado do tratamento. Evidências emergentes sugerem que usuários de cocaína podem apresentar déficits em vários

domínios cognitivos, aos quais podemos incluir a memória verbal, de trabalho e funções executivas (TIPPS; RAYBUCK; LATTAL, 2014). O uso de drogas e as recaídas podem estar envolvidas com as associações de memórias relacionadas ao uso. A reconsolidação dessas memórias pode ser desencadeada por fatores de exposição a droga ou aos ambientes de drogadição (XUE et al., 2012). As tomadas de decisão estão sujeitas a paradigmas comportamentais, o que leva a uma vulnerabilidade nestes processos. Alterações no comportamento, hábitos e estilo de vida, podem colaborar de forma positiva para um novo aprendizado de memória futura (SWEIS; REDISH; THOMAS, 2018).

As alterações causadas pelo uso de álcool e substâncias psicoativas provocam principalmente déficits relacionados com a memória e as funções visuais e espaciais. Inibe também funções executivas como: flexibilidade mental, resoluções de problemas, atenção dividida e controle cognitivo. Evidências sugerem que as funções cognitivas são recuperadas parcialmente durante a abstinência sustentada, e que a memória pode motivar uma melhora significativa em um prazo de três a quatro meses (SCHMIDT et al., 2017).

Os processos cognitivos e de memória têm sido usado como preditores da melhora na percepção da qualidade de vida (QV). As queixas em relação a diminuição da função de memória tem um impacto negativo na autoavaliação da QV (MAKI et al., 2014). Como o objetivo principal do tratamento para usuários de álcool e outras drogas é a manutenção da sobriedade por meio da melhora da QV, esse processo acaba sofrendo comprometimento significativo ao longo do tempo (BLEVINS et al., 2018).

Dada a importância que os déficits de memória representam na percepção da QV (MAKI et al., 2014), criar métodos eficazes para o reestabelecimento das funções cognitivas e executivas proporcionam resultados positivos na percepção da QV. Tais métodos podem contribuir positivamente na reabilitação de diversos transtornos causados pelo uso de substâncias psicotrópicas e melhorar consideravelmente a memória desses usuários (TIPPS; RAYBUCK; LATTAL, 2014).

Os exercícios físicos tem demonstrado ser uma estratégia não farmacológica com ótimos resultados na melhora da qualidade de vida da população de usuários de álcool e outras drogas (GIMÉNEZ; TORTOSA; VALENCIANO, 2015).

Por meio de estudos sobre a influência do exercício físico na QV dos usuários de álcool e outras drogas, foi possível evidenciar que programas de exercícios são eficazes e produzem resultados positivos na percepção da saúde física e mental dos

usuários em reabilitação, mesmo que acometidos de problemas de saúde mais graves (MULLER; CLAUSEN, 2015).

Durante o programa terapêutico de reabilitação, a fissura pela substância de preferência é um fator que pode ser determinante de recidiva. Há evidências de que as intervenções com exercícios físicos podem agudamente diminuir a fissura pela droga e o humor negativo relacionado à abstinência (GIESEN; DEIMEL; BLOCH, 2015). Em longo prazo, os exercícios físicos podem também melhorar o condicionamento físico e aliviar os sintomas da abstinência através da redução da fissura de consumir as substâncias psicoativas de preferência (WANG et al., 2014). Essa redução na fissura de consumir as substâncias de preferência é a condição básica para o aumento do tempo na manutenção da sobriedade (BUCHOWSKI et al., 2011).

Desta forma este estudo teve por objetivo avaliar a melhora da condição cardiorrespiratória, percepção da qualidade de vida e memória de usuários, de álcool e outras drogas, em tratamento, numa Comunidade Terapêutica após a aplicação de um Programa de Exercícios Físicos.

2 REVISAO DE LITERATURA

2.1 MODELOS BRASILEIROS DE TRATAMENTO AO USUÁRIO DE DROGAS

Existem variados modelos de tratamento para usuários de álcool e outras drogas em todo o mundo. No Brasil, os modelos que atendem a maioria dos casos de transtornos causados pelo uso de drogas são as Clínicas de Recuperação, os Centros de Atendimento Psicossocial (CAPS) e as Comunidades Terapêuticas. Muito embora, com semelhanças em vários aspectos, cada um desses modelos aborda programas terapêuticos distintos em seus métodos de acolhimento e práticas de tratamento. Existem também as instituições de reabilitação onde o usuário apenas faz a visita para receber atendimento psicológico e participar de grupos de apoio, como o Alcoólicos anônimos (AA) e o narcóticos Anônimos (NA). Tais modelos contribuem de forma efetiva em casos de dependência controlada e manutenção da sobriedade (MATUDA et al., 2015).

As Clínicas de Recuperação para Usuários de Álcool e outras Drogas são lugares especializados na recuperação de várias doenças e transtornos, inclusive os causados pelo vício das drogas. Contam com profissionais médicos, enfermeiros, psicólogos, psiquiatras, terapeutas e educadores físicos. Normalmente estão situadas em locais de acesso restrito e isolado. Em geral, o programa terapêutico é feito em regime de internato, onde o usuário fica internado e recebe cuidados durante 24 horas, nos sete dias da semana. Esse processo de internação pode ser curto, com duração de 28 dias, ou pode ser de longo prazo, quando o processo tem a duração de seis meses ou mais. O tratamento é feito através de um programa terapêutico que inclui desde terapias ocupacionais e laborterapias, até medicamentos, para auxiliar na recuperação dos usuários de álcool e drogas. Também podem contar com grupos de apoio as famílias dos usuários, onde informações e orientações sobre o tratamento e pós-tratamento são feitas (ANTIDROGAS, BRASIL. SECRETARIA NACIONAL, 2002).

As internações podem ser voluntárias: quando o usuário reconhece o problema com o vício e busca ajuda; involuntária: quando a família sente que precisa tomar uma atitude em relação a situação do usuário sendo respaldada na Lei 10.216 de 06 de abril de 2001 (NACIONAL, 2001); psiquiátrica: determinada por um psiquiatra quando existe uma situação de urgência/emergência onde o usuário pode causar dano a si

mesmo, a qual também pode ser involuntária; e pôr fim a compulsória: também respaldada pela Lei 10.216, é determinada por ordem judicial com laudo médico atestando que usuário necessita de tratamento involuntário em regime fechado em uma instituição escolhida pelo Poder Público.

Na esfera governamental, no Brasil temos os Centros de Atenção Psicossocial para tratamento de usuários de álcool e outras drogas (CAPSad), criados e administrados pelo poder público para atender a Portaria GM/MS nº 224 de 1992, atualmente regulamentada pela Portaria GM/MS nº 336, de 19 de fevereiro de 2002. A partir da publicação dessas portarias, foram criados os CAPSad, destinados a adultos usuários de álcool e outras drogas. Os CAPSad são montados em municípios com populações acima de 100.000 habitantes com horário de funcionamento das 8 às 18 horas de segunda a sexta-feira, podendo se estender em alguns casos até as 21hrs com um terceiro período.

Os CAPSad objetivam dar atendimento a pacientes com transtornos decorrentes do uso, abuso e dependência de substâncias psicoativas e álcool através da assistência psicossocial. Já foram criadas 268 unidades dos CAPSad no território nacional com o objetivo de proporcionar atendimento à população com atividades terapêuticas e preventivas. Esse atendimento supre necessidades amplas dos atendidos como: condições para repouso e desintoxicação ambulatorial, e atenção familiar com orientações sobre fatores de proteção do uso e da dependência de substâncias psicoativas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

As Comunidades Terapêuticas (CTs) são outras alternativas eficientes no atendimento de pessoas acometidas de transtornos decorrentes do uso e abuso de substâncias psicoativas. O programa terapêutico oferecido nas CTs possui diversas similaridades com os modelos; Clínica de Recuperação para Dependentes de Álcool e outras Drogas e CAPSad. O usuário faz o tratamento em regime de internato, podendo ser as internações Voluntárias e Compulsórias. Regulamentadas pelo Ministério da Saúde (COMISSÃO NAC. DE RES. MÉDICA, 2018) e normatizada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2018), tem como principal estratégia de tratamento a abstinência total, e seu programa terapêutico é focado na mudança de comportamento através de um novo estilo de vida.

Estudos evidenciam grande eficácia em tratamentos de tempo integral como os realizados nas CTs. Esse modelo de tratamento reduz totalmente o consumo de substâncias psicoativas, o que permite promover a ressocialização e fomentar a

integração laboral (ALVES; SALES; ASHWORTH, 2016). Estabelecendo regras de comportamento através de um programa terapêutico estruturado, é possível às CTs obter uma melhora nas respostas das funções cognitivas, executivas e biomédicas, atingindo com maior conteúdo os objetivos psicológicos, educacionais e ocupacionais traçados (HENWOOD; PADGETT; TIDERINGTON, 2014).

Embora haja diversas limitações para a avaliação do tratamento e pós tratamento de usuários de álcool e outras drogas, pesquisas sugerem que programas terapêuticos com internação ou acolhimento, de forma total ou parcial, podem promover diversas melhorias na QV dos indivíduos que apresentam transtornos causados pela adicção. Foram obtidos relatos de até 40% de sobriedade nos 30 dias após a alta do tratamento de usuários de opiácios (BLEVINS et al., 2018).

O tratamento nas CTs pode durar entre 9 e 12 meses, e o comprometimento com o término do tratamento é também um fator importante que aumenta o índice de desfecho positivo. Os indivíduos que completam o tratamento tem uma melhora clínica significativa em variáveis diretamente ligadas a avaliação de qualidade de vida (VERGARA-MORAGUES et al., 2017).

2.2 QUALIDADE DE VIDA X USUÁRIOS DE DROGA X EXERCÍCIOS FÍSICOS

Estudos de revisão sistemática sugerem que os exercícios físicos podem ter efeitos benéficos em certos domínios do funcionamento físico, bem como um efeito positivo sobre a ansiedade e o controle do humor, o que torna as intervenções com exercícios físicos, ferramentas de tratamento complementar para transtornos relacionados ao uso de álcool viáveis e seguras (GIESEN; DEIMEL; BLOCH, 2015). Os exercícios físicos podem também aliviar os sintomas de depressão em usuários de álcool e outras drogas ilícitas e aumentar de forma efetiva as taxas de abstinência (WANG et al., 2014).

Estudos em humanos e animais sugerem que o exercício físico pode ter um efeito positivo sobre a melhora da neuroplasticidade e dos processos cognitivos de memória que facilitam a aquisição de hábitos saudáveis (HÖTTING; RÖDER, 2013a). O exercício físico parece influenciar processos nos sistemas nervosos que produzem mudanças através de novas experiências (KEMPERMANN et al., 2010). Em um estudo observacional prospectivo de coorte que avaliou indivíduos num primeiro momento por meio de ressonância magnética estrutural, e novamente 21 anos depois,

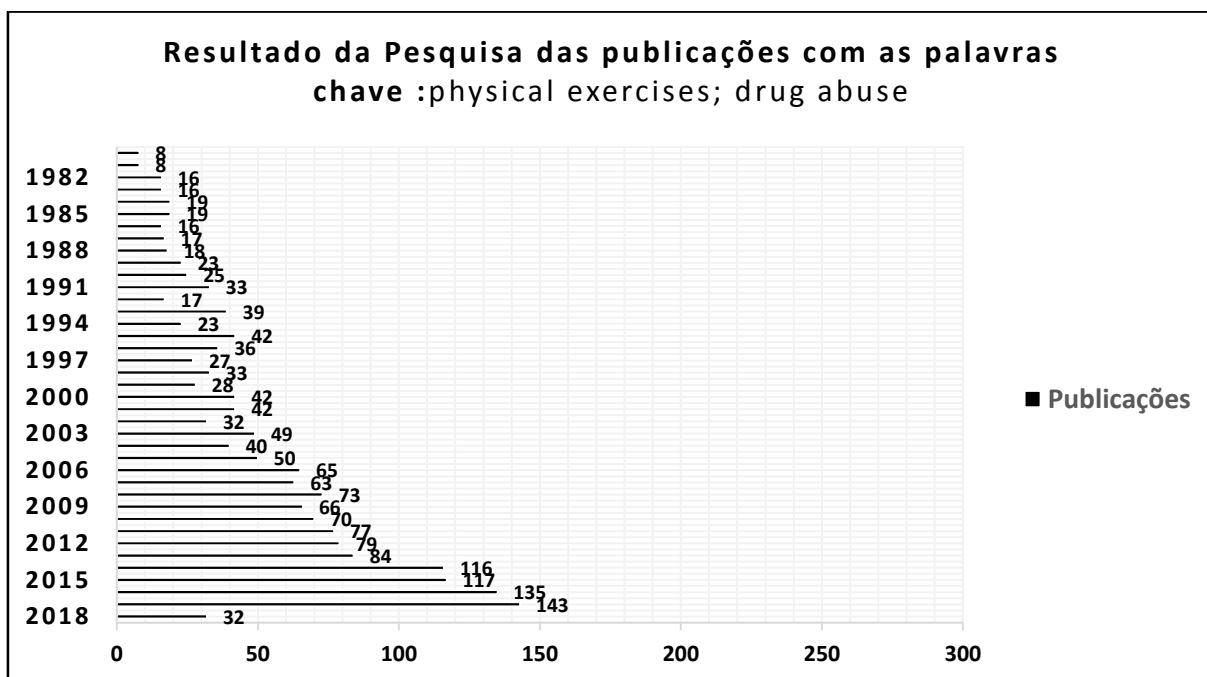
associou o exercício físico ao aumento de massa cinzenta na vida adulta, juntamente com mudanças comportamentais, em indivíduos que relataram se exercitar pelo menos duas vezes por semana (ROVIO et al., 2010).

Outros estudos sugerem também que o exercício físico é benéfico na melhora da QV de usuários de metanfetamina, colaborando com a recuperação geral dos usuários em processo de reabilitação (MORRIS et al., 2018). Os esportes coletivos e os treinamentos em forma de circuito, são os métodos que mais proporcionam alterações na QV dos participantes. Sendo considerados alternativas terapêuticas viáveis como tratamento adjunto na reabilitação de usuários de álcool e drogas em isolamento. Melhoram consideravelmente o humor e o pensamento positivo, reduzindo a possibilidade de recidivas (ELLINGSEN et al., 2018).

Devido as dificuldades metodológicas, a baixa adesão aos programas terapêuticos e ao abandono do tratamento pelos usuários de álcool e outras drogas (ZSCHUCKE; HEINZ; STRÖHLE, 2012), ainda é baixo o número de estudos que analisem o efeito do exercício físico na QV de dependentes de drogas em reabilitação (GIMÉNEZ; TORTOSA; VALENCIANO, 2015).

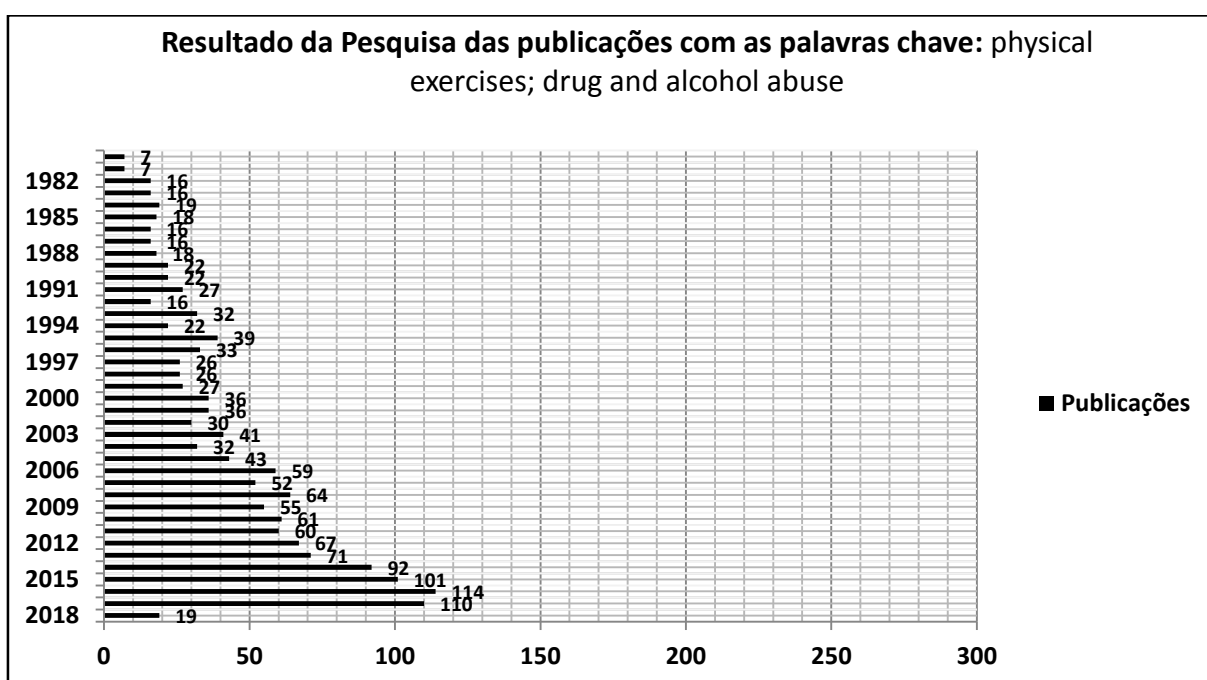
Sob uma perspectiva global, existe um número reduzido de pesquisas nesta área, porém desde de o início da década de 1980, vem ocorrendo um aumento constante no número de estudos que contemplam a temática das drogas e correlacionam o tratamento, a reabilitação e a manutenção da sobriedade com programas de exercícios físicos organizados com a finalidade de compor um programa terapêutico para usuários de drogas em desintoxicação e recuperação atendidos em centros especializados ou já em atendimento domiciliar. Uma busca no PUBMED com as palavras chave: “physical exercises” e “drug abuse” e “physical exercises”; “drug and alcohol abuse”, compreendendo o período de janeiro de 1980 a março de 2018 foi possível constatar o crescente interesse da comunidade científica pelo assunto através do aumento do número publicações ao longo dos anos (Figuras 1 e 2).

Figura 1 Distribuição das publicações em revistas científicas utilizando a base de dados do Pubmed e as palavras chave physical exercise e drug abuse no período de janeiro de 1980 a março de 2018



Fonte: PUBMED /2018 -
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=physical+exercises+drug+abuse>

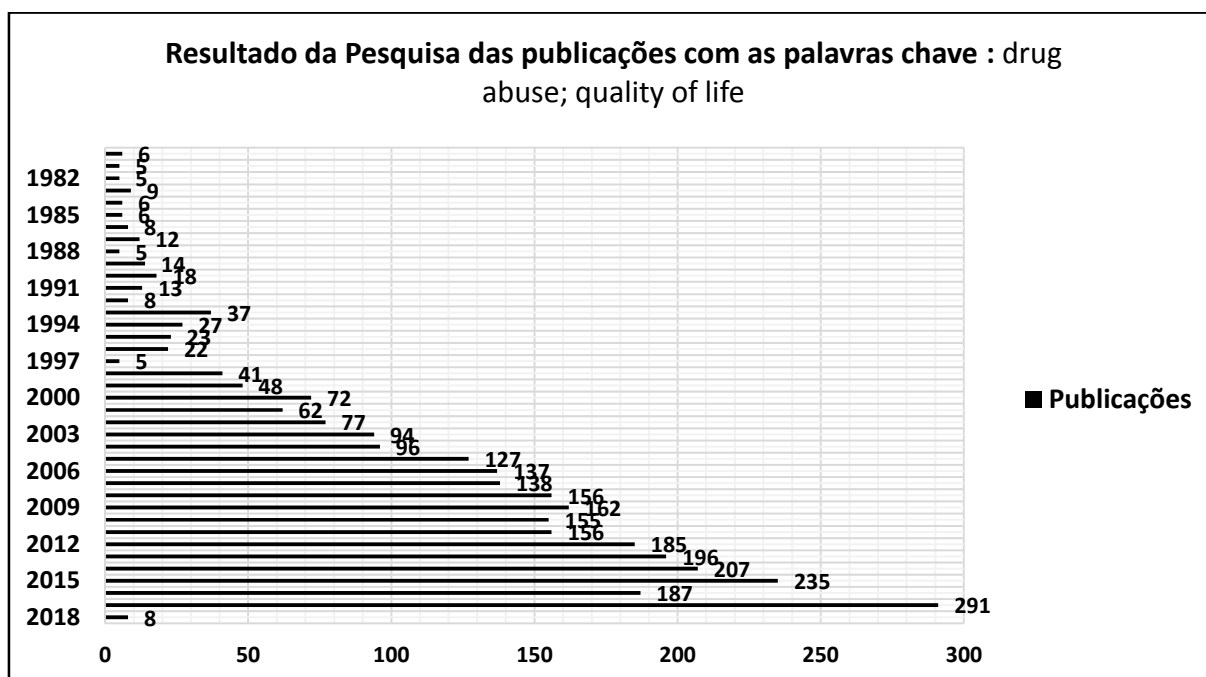
Figura 2 Distribuição das publicações em revistas científicas utilizando a base de dados do Pubmed e as palavras chave physical exercises e drug and alcohol abuse no período de janeiro de 1980 a março de 2018



FONTE: PUBMED/2018-
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=physical+exercises+drug+and+alcohol+abuse>

Quando são usadas as palavras chave “drug abuse” e “quality of life”, relacionando o abuso de drogas com a qualidade de vida, esse aumento é ainda mais significativo. Foram recuperadas 8 publicações em 1980 e no ano de 2017 foram identificadas 291 publicações contendo estas palavras chaves, o que corresponde a um aumento de mais de 3.000% em 37 anos (Figura3).

Figura 3 Distribuição das publicações em revistas científicas utilizando a base de dados do Pubmed e as palavras chave drug abuse; quality of life no período de janeiro de 1980 a março de 2018



Fonte: PUBMED/2018 - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=drug+abuse+quality+of+life>

Esse crescimento possivelmente é dado em função de estudos comprovarem que determinantes da QV, podem servir como preditores de resposta ao tratamento de pacientes comumente acometidos por transtornos causados pelo uso de álcool e outras drogas e que são atendidos em programas terapêuticos (MARINI et al., 2013). Outros estudos proporcionam evidências que comprovam a importância de analisar a percepção de QV dessa população, e relatam a associação entre a má percepção de QV com uma menor adesão ao tratamento e um pior prognóstico do indivíduo atendido (KELLY et al., 2018).

Segundo a OMS (WHOQOL, 1995), a definição do conceito de QV é multidimensional e complexa. Isso porque envolve a percepção subjetiva do indivíduo dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação aos seus objetivos,

expectativas, padrões e preocupações. Ao relatar sua posição em determinados domínios de sua vida, ele se insere no contexto da cultura e no meio em que vive. Declara suas expectativas em relação a seus objetivos e suas preocupações. Pode também ser abordada através da ótica do sujeito em relação ao seu conforto e ao seu bem-estar. Isso pode depender do contexto histórico-cultural, do ambiente e de suas relações sociais. O entendimento e a percepção sobre qualidade de vida dos sujeitos, nessa perspectiva, podem ser relativos e variáveis (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

O uso de muitas drogas, incluindo álcool, cocaína, benzodiazepínicos e opióides, afeta essa percepção e altera negativamente a QV. Diminui o funcionamento social e causa altos níveis de sofrimento psicológico (MULLER; CLAUSEN, 2015).

Muito embora o número de estudos sobre a QV de usuários de álcool e outras drogas terem aumentado nos últimos anos, o que proporciona uma maior efetividade nas avaliações da relação dos efeitos diretos da percepção da QV ruim com a recidiva e as comorbidades subsequentes decorrentes do uso de substâncias psicoativas, esta temática ainda carece de estudos, levando-se em conta o percentual da população atingida por este problema.

É de grande importância conhecer os efeitos específicos que os indivíduos usuários de substâncias apresentam ao longo do tempo de dependência na capacidade funcional para desenvolver suas atividades diárias. Através dessas informações, o monitoramento dos domínios integrantes da avaliação da percepção da QV que apresentam maior deficiência pode ser mais preciso, colaborando no processo de recuperação, que no caso do dependente de álcool e outras drogas, é considerado um processo de mudança (TRACY et al., 2012).

A partir do momento em que o usuário passa a fazer parte de um programa de tratamento para o vício em álcool e outras drogas, diversas alterações físicas e psicológicas podem ser identificadas (PORATH-WALLER; BEIRNESS, 2014).

Estudos afirmam que abordagens mais criativas e eficientes podem tornar a recuperação do usuário de álcool e outras drogas mais atraente, reduzindo dessa forma o abandono do tratamento. Muitos indivíduos tem sofrido com o problema de uso de substâncias e necessitam de incentivos para motivar a recuperação sustentada (MCKAY, 2017). Quando o programa terapêutico é composto por um PEF, proporciona ao indivíduo em recuperação uma possibilidade maior de manutenção da sobriedade. Esse tempo maior de sobriedade é possível pelos benefícios causados

pela melhora dos padrões neurológicos e fisiológicos responsáveis por provocarem a melhora na sensação de bem-estar, na autoimagem, nos relacionamentos e nas escolhas por hábitos mais saudáveis, bem como criando no decorrer do tratamento uma perspectiva otimista que leva a expectativas positivas (WANG et al., 2014).

Existem os mais variados tipos de exercícios físicos que podem ser usados para a melhora da aptidão física geral do indivíduo usuário de álcool e outras drogas (HALLGREN et al., 2018). Exercícios com movimento dos grandes grupos musculares e que sejam realizados em períodos mais longos de execução em intensidade que mantenha o praticante abaixo do limiar anaeróbico (LA), são denominados aeróbicos (ACSM, 2011). Os exercícios realizados em curto período com intensidade acima do LA, são denominados anaeróbicos e usam vias metabólicas não dependentes apenas do oxigênio (MARTIN; WHYTE, 2000). O exercício aeróbico de intensidade moderada alta tem grande eficácia como adjuvante no tratamento de indivíduos com transtorno de uso de substâncias psicoativas e álcool, proporcionando efeitos permanentes no longo prazo (WANG et al., 2014).

Os exercícios anaeróbicos, mais especificamente os intervalados de alta intensidade (HIIT), tem demonstrado efeitos de melhora no funcionamento do córtex pré-frontal, no controle autonômico cardíaco e em parâmetros psicológicos de usuários de álcool e drogas (CABRAL et al., 2018).

Tendo em vista que os Programas de Exercícios Físicos (PEF) são capazes de provocar uma amplitude significativa de benefícios sobre indivíduos que podem estar sob as mais variadas condições físicas e psicológicas, fica evidente a validade de seu uso como ferramenta potencializadora na evolução da percepção na QV nas áreas física, social e psicológica, bem como da melhora dos participantes de programas terapêuticos para usuários de álcool e outras drogas (ABRANTES; BLEVINS, 2019).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos que um programa de exercícios físicos pode provocar na memória e na percepção da QV de usuários de álcool e drogas acolhidos em uma comunidade terapêutica.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar a capacidade cardiorrespiratória dos participantes por meio do $VO_{2\text{máx}}$ antes e depois das intervenções;
- Avaliar a evolução da memória não verbal dos participantes ao longo da intervenção;
- Verificar a evolução na percepção da QV dos participantes durante o tempo da pesquisa.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 SUJEITOS DA PESQUISA

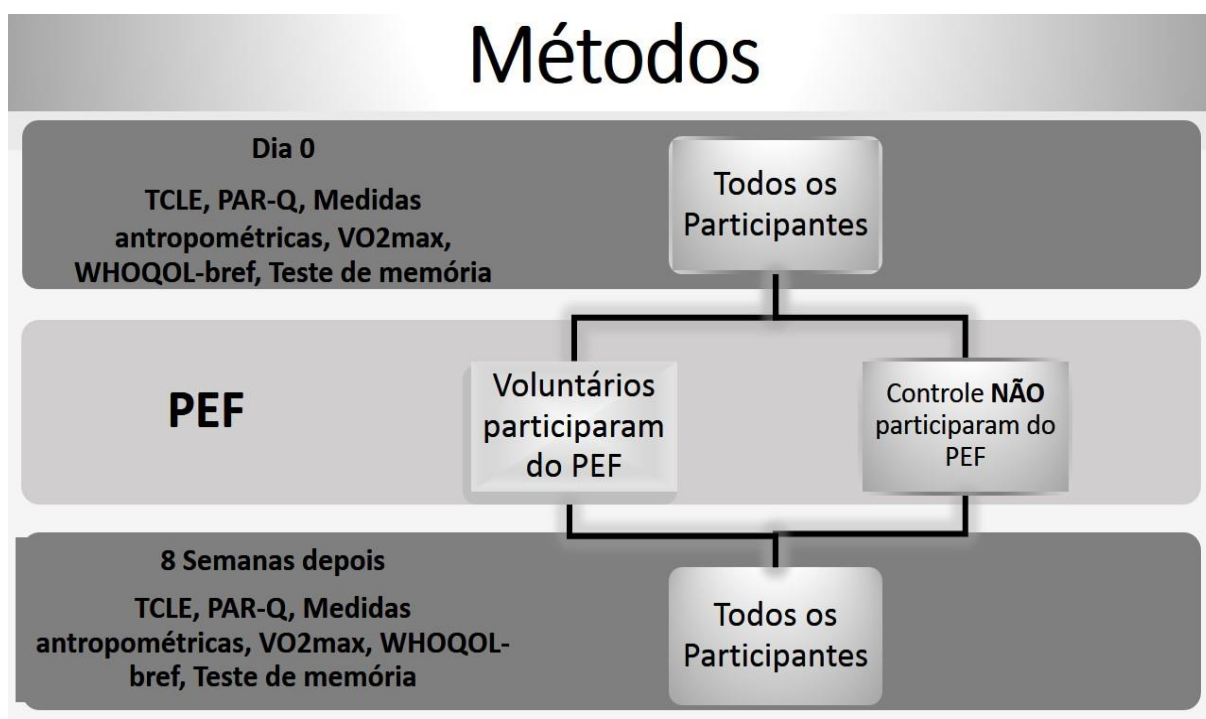
Participaram da pesquisa 33 homens adultos com idade entre 23 e 54 anos e que faziam parte do programa de reabilitação para usuários de álcool e outras drogas na comunidade terapêutica Esquadrão da Vida de Ponta Grossa, sediada na cidade de Ponta Grossa e fundada em 1978. Sendo um dos modelos de tratamento para usuários de álcool e outras drogas existentes a nível nacional, a comunidade funciona em regime de acolhimento integral e conta com um número aproximado de 38 atendidos dos mais variados estados brasileiros. Por seu tempo de atuação na área de tratamento para dependência química e pelo estruturado programa terapêutico que pratica, é considerada referência nacional na reabilitação de usuários de álcool e outras drogas. A pesquisa foi submetida a apreciação ética por meio da Plataforma Brasil, sendo aprovada sob o CAAE: 68250617.8.0000.5689 e número de parecer: 2.072.245. Todos os participantes concordaram em fazer parte da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.1.1 Perfil Sócio Demográfico dos Participantes

No grupo de intervenção a média de idade dos participantes foi de 35,42 ($\pm 4,03$), e no grupo controle foi de 40,14 ($\pm 8,07$). Aproximadamente 93% dos participantes recebia algum tipo de benefício social ou empresarial para a subsistência, 69% desenvolvia algum tipo de atividade remunerada antes de iniciar o tratamento, 35% estava em um relacionamento estável e 58% era reincidente no tratamento. O grau de escolaridade da maioria dos participantes, aproximadamente 75%, era ensino médio incompleto. A maioria dos participantes (aproximadamente 96%) fazia uso de álcool e mais outra substância. Dos participantes 63% fazia uso de álcool e crack, 13% álcool e cocaína, 7% álcool e maconha, 8% era usuário apenas de álcool e aproximadamente 9% dos participantes auto referenciava o uso de outras substâncias psicoativas. Todos os que participaram afirmaram terem feito uso de alguma substância ilícita durante a vida.

4.2 A PESQUISA

Trata-se de um estudo clínico randomizado controlado paralelo, onde os participantes foram escolhidos de forma aleatória obedecendo os critérios de inclusão e exclusão. Neste estudo experimental prospectivo, todos os participantes tiveram a oportunidade de receber ou não a intervenção. De acordo com a escolha dos participantes de receberem a intervenção ou não, foram definidos dois grupos de estudo. Os participantes que aceitaram participar do PEF compuseram o grupo de intervenção, e os que não aceitaram participar do PEF compuseram o grupo controle.



Num primeiro momento, todos os participantes ($n = 33$) foram submetidos aos testes e as avaliações para a coleta dos dados que foram comparados entre os dois grupos no final das 8 semanas de intervenções. Foram estabelecidos como critérios de inclusão: a vontade dos indivíduos em participar do estudo e estarem em tratamento há no mínimo 30 dias para que já estivessem passado pelo período mais severo de desintoxicação (WHO, 2007). Após o início do estudo não houve nenhuma exclusão ou inclusão de participantes. Também não ocorreu nenhuma desistência por parte dos participantes durante as 8 semanas de intervenção.

Após os participantes responderem a um Questionário de Prontidão para a Atividade Física (PAR-Q) e serem aferidas as suas medidas de massa, foi aplicado

um teste que identificou o $VO_{2\text{máx}}$ e lhes foi entregue o formulário WHOQOL-bref para ser preenchido, o qual avaliou a percepção da sua qualidade de vida. Por fim, foi aplicado um teste que avaliou a memória dos participantes.

Os grupos de estudo foram definidos após a coleta dos dados referentes as variáveis que seriam avaliadas e comparadas. O grupo de participantes que declararam ter vontade de participar das intervenções através do PEF marcando no TCLE a opção referente a essa adesão ao PEF, formaram o grupo de intervenção, e os participantes que declararam não ter vontade de participar das intervenções através do PEF, deixando de marcar essa opção no TCLE, formaram o grupo controle.

Ao final das 8 semanas referentes ao período de intervenção, todos os testes citados acima, questionários e formulário foram novamente aplicados a todos os participantes, tanto do grupo de intervenção quanto do grupo controle.

4.2.1 Avaliação da Aptidão Física

Para a avaliação da condição física dos participantes foi utilizado o Questionário de Prontidão para a Atividade Física ou Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q), desenvolvido pela Canadian Society for Exercise Physiology e recomendado pela American College of Sports Medicine (ACSM), é aplicado no início e no final da pesquisa, e consiste em 7 questões do tipo **SIM-NÃO**, de fácil leitura e compreensão as quais o participante consegue responder com relativa facilidade. Tem como objetivo reduzir os riscos durante o exercício físico (ACSM, 2011).

4.2.2 Avaliação da Capacidade Cardiorrespiratória

As avaliações da capacidade cardiorrespiratória foram feitas através da mensuração do Volume Máximo de Oxigênio metabolizado pelo organismo ($VO_{2\text{máx}}$), obtidos em dois momentos distintos do estudo. Para isso, foi utilizado o Teste de Caminhada de 1 Milha de Rockport, o qual compreende uma caminhada ativa, elevando a frequência cardíaca (FC) ao final do teste (ACSM, 2011).

1° O indivíduo caminhou 1 milha com a maior rapidez possível por um percurso pré-determinado. A caminhada não se transformou em corrida, estando um dos membros

inferiores em contato com o solo durante todos os momentos, isto é, não existiu fase aérea. O período de tempo para percorrer a milha foi registrado.

2° Imediatamente após o término da caminhada de 1 milha, foi tomada a Frequência Cardíaca de Recuperação (FCR). A FCR foi obtida através da contagem manual da pulsação por 15 segundos e multiplicado por 4 para determinar o total de batimentos por 1 minuto (bpm).

A fórmula para VO₂máx, é específica para cada sexo, acrescentando a constante de 6,315 apenas para os homens (ACSM, 2011).

As medidas de massa dos participantes foi feita com balança aferida para até 180kg com graduação de 100 em 100gr.

$$\text{VO}_2\text{máx (ml/kg/min)} = 132,853 - (0,1692 \times \text{Pe}) - \text{IDADE} \times 0,3877 + (6,315 \text{ p/homens}) - (\text{TEMPO} \times 3,2649) - (\text{FC} \times 0,1565)$$

Pe = massa em quilogramas

IDADE = em anos

TEMPO = período para percorrer 1 milha em minutos

FC = frequência de recuperação em bpm

4.2.3 Avaliação da Percepção da QV

A avaliação da percepção de QV dos participantes foi feita por meio do formulário WHOQOL-bref (ANEXO 2), seguindo todos os protocolos pré-estabelecidos para sua aplicação (WHO, 1998).

Para analisar a variável de QV dos participantes, utilizou se o formulário WHOQOL-bref, desenvolvido a partir do instrumento de avaliação WHOQOL-100. Tal instrumento foi desenvolvido com o propósito de atender a necessidade de uma aplicação mais objetiva e que tomasse menos tempo do participante, podendo ser aplicado tanto para populações saudáveis quanto para populações com algum tipo de transtorno, agravo ou doença crônica (MOREIRA et al., 2013). Com respostas que seguem uma escala Likert de 1 a 5 e pontuações calculadas de forma separada em cada conjunto de perguntas denominados DOMÍNIOS, e convertidas em uma escala de 0 a 100, o WHOQOL-bref foi validado na versão para o Brasil (FLECK, 2000) e apresentou características satisfatórias de consistência interna, confiabilidade de

teste-reteste, e também validades; discriminante, de critério e concorrente (CAMPÊLO et al., 2017).

O teste conta com um total de 26 questões, sendo duas questões abordando a QV e saúde geral, e outras 24 distribuídas em quatro domínios: Físico, Social, Psicológico e Meio Ambiente (THE WHOQOL GROUP, 1998). O WHOQOL-bref demonstrou-se ser um instrumento de avaliação da QV seguro e confiável, capaz de permitir a avaliação da percepção individual dos participantes no momento de sua aplicação, bem como avaliar os impactos causados ao longo do tempo na vida dos usuários de álcool, drogas e outras substâncias, que são muitas vezes acometidos por transtornos e doenças crônicas relacionadas ao uso e abuso de tais substâncias (ASA; GARCIA; MATUTI, 2015).

4.2.4 Avaliação da Memória

Para avaliar a memória dos participantes da pesquisa pré-PEF e pós-PEF, foi utilizado o Teste de Aprendizagem Verbal Hopkins, ou The Hopkins Verbal Learning Test (HVLT). O Teste de Aprendizagem Verbal de Hopkins, ou The Hopkins Verbal Learning Test (HVLT-R), tem sido usado com sucesso como instrumento de avaliação dos processos cognitivos de aprendizagem e memória. O HVLT-R tem alta confiabilidade teste-reteste e sua validade construtiva, concorrente e discriminante está bem estabelecida (BRANDT, JASON; BENEDICT, 2001). O teste consiste de uma lista de 12 nomes: quatro palavras para cada uma de três categorias semânticas. Primeiramente ocorre o Ensaio de Memória Imediata ou Aprendizagem, quando a lista é lida aos participantes por 3 vezes, e em cada vez o participante é orientado a memorizar o maior número de palavras que conseguir para em seguida evocá-las. O segundo é o Ensaio de Memória Tardia, administrado 20 a 25 minutos depois da leitura do ensaio anterior, e que o participante é orientado a evocar as palavras do ensaio anterior sem que as mesmas sejam lidas novamente. E o terceiro é o Ensaio de Reconhecimento Tardio, onde são acrescentadas 12 palavras, sendo 6 relacionadas semanticamente com as anteriores, e todas são lidas aleatoriamente. O participante é orientado a responder SIM, se a palavra pertencer a lista inicial e NÃO se não pertencer a lista inicial (ARANGO-LASPRILLA et al., 2015).

4.2.5 Programa de Exercícios

O Programa de Exercícios Físicos (PEF) aplicado aos participantes do grupo de intervenção foi desenvolvido da seguinte forma: foram 16 sessões de treinamento, duas por semana no decorrer de 8 semanas. Contou com dois métodos de treinamento, um com circuito de exercícios multiarticulares funcionais como agachamentos, saltos, levantamento de pesos, corridas, dentre outros, e outro com esporte coletivo (futebol). Foi feita uma sessão de cada método por semana, totalizando duas sessões semanais.

No método de treinamento em circuito foram utilizados exercícios multiarticulares / multissegmento, assimétricos e multiplanos executados em alta velocidade com instabilidade de bases. Esse tipo de exercícios, chamados de funcionais, fornece estímulos para a melhoria das estruturas musculoesqueléticas e proporciona equilíbrio dos músculos da região abdominal, lombar e pélvica, influenciando diretamente propriocepção, percepção corporal / postural, equilíbrio, agilidade e produção de força (LA SCALA TEIXEIRA et al., 2017). Os exercícios funcionais visam integrar as capacidades físicas e sistemas fisiológicos através de um treinamento integrado e combinado (DISTEFANO et al., 2013).

Pensando na melhora da força funcional e na maior adesão ao PEF, os exercícios foram aplicados de acordo com o método de treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) (SPERLICH et al., 2018). O protocolo validado utilizado foi o protocolo Tabata de Treinamento Intermitente de Alta Intensidade (TABATA et al., 1996). Estudos feitos com a aplicação desse método de treinamento sugerem melhoras expressivas na capacidade aeróbia e anaeróbia dos participantes (VIANA et al., 2018).

Os exercícios foram aplicados da seguinte forma:

Os participantes fizeram um aquecimento de 5min. em forma de uma corrida leve seguida por 3min. de alongamentos.

8 estações de exercícios

1ª estação – agachamentos livres

2ª estação – polichinelos

3ª estação – abdominal supra deitado com elevação do tronco até 45º

4ª estação – arremesso de medicine ball individual ou em duplas

5ª estação – pular corda

6ª estação – afundo

7ª estação – prancha abdominal

8ª estação – suicídios com 4 objetos distantes 10m uns dos outros

As oito estações foram executadas em sequência pelos participantes com 20seg. de trabalho e 10seg. de intervalo, totalizando aproximadamente 4min. de circuito. Como o número de participantes era maior que o número das estações, os exercícios foram repetidos durante o circuito para que todos executassem a mesma carga de treinamento. No protocolo de exercícios, foi usado estímulo auditivo através de músicas durante o circuito. A cada duas semanas era aumentada uma volta no circuito. Portanto na 3ª e 4ª semana foram 2 voltas, na 5ª e na 6ª semana foram 3 voltas e na 7ª e 8ª semana, 4 voltas.

O outro método de treinamento foi através de esporte coletivo, o futebol. Esse método foi usado no intuito de trabalhar as relações sociais durante a prática esportiva e também tornar mais atrativas as intervenções, levando em consideração estudos que sugerem que a prática desportiva ao ar livre com modalidades como o futebol podem amenizar a fissura por drogas (ELLINGSEN et al., 2018). As intervenções foram feitas através de partidas de 60min, divididos em dois tempos de 30min. com intervalo de 5min.

4.2.6 Análise Estatística

Os cálculos dos escores obtidos através do questionário WHOQOLbref foram feitos por meio do software Microsoft Excel, a partir de instrumento proposto seguindo a sintaxe estabelecida pelo Grupo WHOQOL, e elaborado visando à realização dos cálculos sem a necessidade do software SPSS (PEDROSO et al., 2010). Os resultados foram expressos através de médias numéricas transformadas em uma escala de zero a 100 e de médias percentuais. Para serem comparadas e relacionadas com outros resultados foram consideradas as médias (M), o desvio padrão da média (DP), erro padrão da média (EPM) a mediana, o mínimo, o máximo e a moda dentre outros resultados. Da mesma forma, para serem comparados entre si e relacionados com outros dados, os valores brutos e percentuais de $VO_{2\text{máx}}$ e de massa corporal passaram pelas mesmas considerações estatísticas: médias, DP, mediana, mínimo, máximo e moda.

Para análise dos dados e correlação entre as variáveis foi utilizado o software SPSS. Para verificação da distribuição de normalidade dos dados, foi usado o teste de Shapiro-Wilk. A avaliação dos efeitos do exercício físico nas diferentes etapas do estudo, os dados paramétricos foram comparados com Teste T e Anova de uma via com medidas repetidas. Os dados não paramétricos foram comparados através do teste Wilcoxon e seguidos pelo teste Kruskal Wallis. Foi adotado o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). Também foi utilizada a Correlação de Person para analisar as relações entre as variáveis.

No Teste de Aprendizagem Verbal Hopkins (HVLТ), a cotação do Ensaio de Memória Imediata ou Aprendizagem e do Ensaio de Memória Tardia é totalizado pela pontuação bruta de cada resposta correta. No ensaio de Reconhecimento Tardio a pontuação é totalizada a partir do número de respostas SIM para as palavras corretamente pertencentes a lista inicial, deduzidos os falsos positivos, constituídos das respostas SIM para as palavras que não pertenciam as lista inicial. Foram considerados todos os escores brutos e seus respectivos percentuais. Os cálculos usados para gerar os dados normativos para as classificações dos participantes do teste estão em (BENEDICT et al., 1998) e os valores escalares são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Valores das faixas de classificação do HVLТ-R

Valores Escalares	Classificação
≤ 25	DEFICITÁRIO
26-45	LIMÍTROFE
46-65	MÉDIA INFERIOR
66-85	MÉDIA SUPERIOR
≥ 86	SUPERIOR

Fonte: BENEDICT et al., 1998

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 MASSA CORPORAL E VO2MÁX

Os primeiros dados coletados dos participantes do estudo foram a massa corporal e o VO2_{máx}. Os dois grupos fizeram a tomada de massa (kg) corporal e o teste de VO2_{máx}(ml/kg/min) antes e depois das intervenções do PEF. A média das massas o grupo de intervenção que participaram do PEF foi de 79,24 ($\pm 2,24$) pré-PEF e pós-PEF 81,67 ($\pm 2,38$) e a média do VO2_{máx} 56,56 ($\pm 1,01$) pré-PEF e 56 ($\pm 0,98$) pós-PEF. No grupo que não participou do PEF, o grupo controle, tinha pré-PEF uma média de massa de 88,87 ($\pm 3,94$) e 93,11 ($\pm 4,53$) pós-PEF, e média de VO2_{máx} de 46,69 ($\pm 1,83$) pré-PEF e 46,87 ($\pm 2,08$) pós-PEF. Os resultados representam a média $\pm$ erro padrão da média.

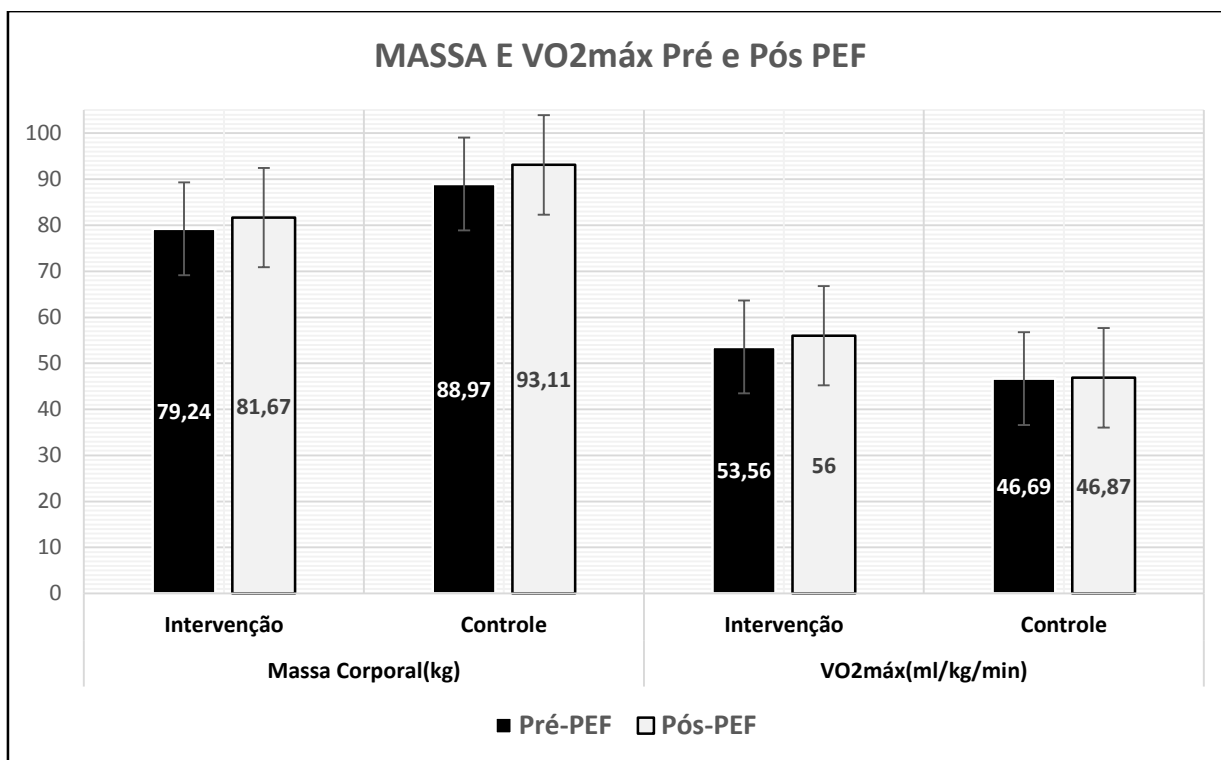
Tabela 2: Variação da massa corporal e do VO2_{máx} dos participantes

Variação média em percentual		
	<i>Intervenção</i>	Controle
Massa Corporal(kg)	3,07%	4,65%
VO2 _{máx} (ml/kg/min)	4,56%	0,39%

Variação média em pontos		
	<i>Intervenção</i>	Controle
Massa Corporal(kg)	2,33	3,70
VO2 _{máx} (ml/kg/min)	2,44	0,18

Fonte: O autor

Figura 4:

Dados de massa e VO₂máx dos participantes.

Fonte: O autor

Nota: Mostra a massa corporal do grupo de intervenção e grupo controle Pré e Pós-PEF – A diferença média da massa corporal do grupo controle foi de 3,70kg ($p \leq 0,05$) significativamente maior que a diferença média no grupo de intervenção que foi de 3,70kg ($p \leq 0,05$), e a melhora média no VO₂máx foi significativamente menor no grupo controle, 0,18ml/kg/min ($p \leq 0,05$) em relação à média no grupo de intervenção, que foi de 2,44ml/kg/min ($p \leq 0,05$). Média $\pm$ EP. Teste T de amostras pareadas

O aumento na média da massa corporal pós-PEF em comparação à média pré-PEF no grupo de intervenção foi de 2,33kg (+/- 0,61kg)) (aprox. 3,07%) sendo significativamente menor em relação mesma comparação com o grupo controle, média 3,70kg ($\pm$ 0,80) (aprox. 4,65%) (Tabela 2).

Os indivíduos que fazem uso de substância psicoativas muitas vezes tem aporte nutricional insuficiente por conta do efeito das drogas, bem como pelo comportamento em relação aos cuidados pessoais. Portanto quando estes indivíduos se encontram sob tratamento o aporte calórico fica elevado. Como o grupo controle não pratica exercícios com a mesma intensidade de frequência do grupo Voluntário existe uma tendência de ganho maior de massa corporal por acúmulo de massa gorda. E o grupo voluntário teve um acúmulo menor de adiposidade. Vale destacar que o grupo de indivíduos que aderiu ao PEF já era um grupo com massa corporal mais elevada, pode-se especular que a baixa massa corporal do grupo controle pode estar relacionada a perda substancial de massa muscular, fator que poderia predispor a

percepção de baixa capacidade de realização das atividades físicas pelo indivíduo e levando a não adesão voluntária aos exercícios.

Esse resultado está em conformidade com estudos que relatam uma redução significativa no aumento do percentual de gordura através de exercícios físicos de intensidade moderada a vigorosa (QUIST et al., 2018). Assim como outro estudo afirma que existe uma prevalência no aumento da obesidade multiplicada em indivíduos com comportamento sedentário e ingestão de alimentos não saudáveis (NURWANTI et al., 2018).

O grupo de intervenção demonstrou um aumento médio no $VO_{2\text{máx}}$ de 2,44ml/kg/min (aprox. 4,56%), o que é significativamente maior que o aumento médio demonstrado no grupo controle que foi de 0,18ml/kg/min (aprox. 0,39%) (Tabela 2). Esses valores de $VO_{2\text{máx}}$ alcançados corroboram os resultados obtidos em pesquisa anterior, a qual evidenciou um ganho significativamente maior no pico de $VO_{2\text{máx}}$ dos indivíduos que participam de um PEF (DUSCHA et al., 2018).

5.2 PERCEPÇÃO DA QV (WHOQOL-BREF)

Na percepção de QV dos participantes, os dados coletados mostraram as seguintes diferenças de médias e Erro Padrão da média (EPM):

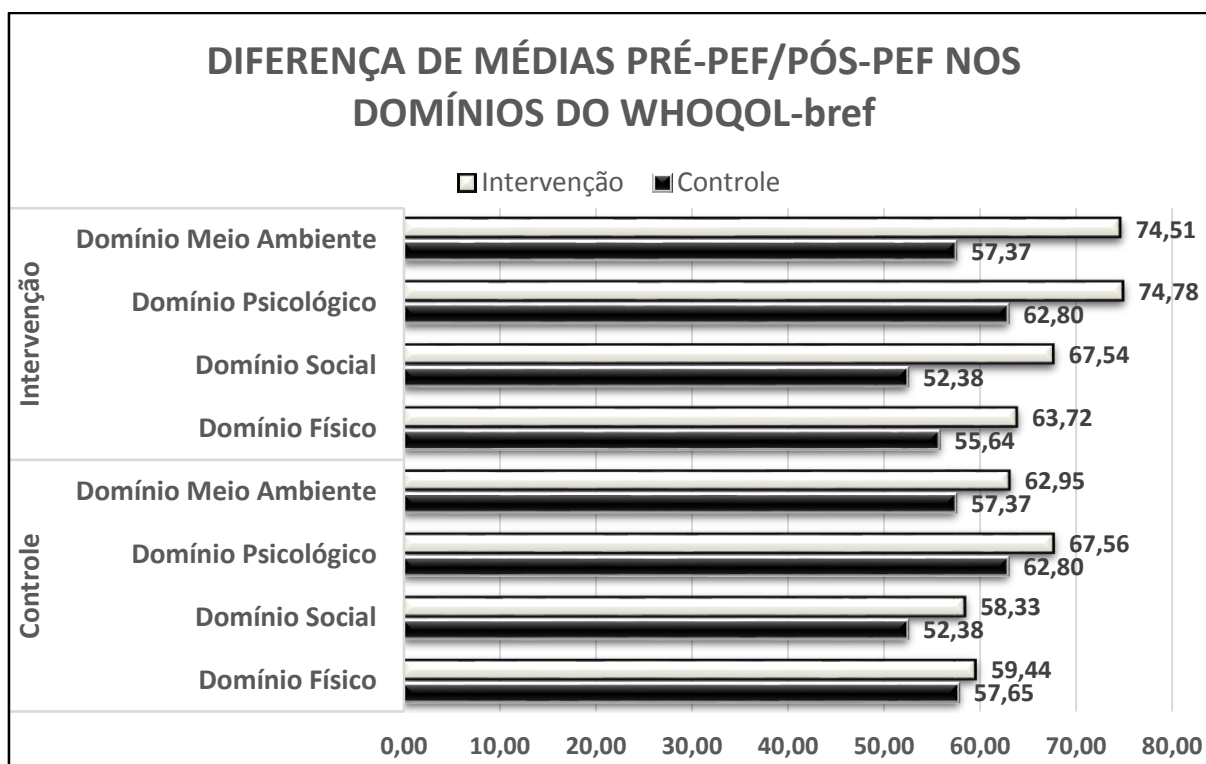
Tabela 3: Diferença Pré-PEF/Pós-PEF nos Domínios do WHOQOL-bref

Controle	Pré-PEF	EPM(+/-)	Pós-PEF	EPM(+/-)	Diferença	
Domínio Físico	57,65	3,28	59,44	1,89	1,79	3,10%
Domínio Social	52,38	5,05	58,33	4,37	5,95	11,36%
Domínio Psicológico	62,80	3,13	67,56	1,81	4,76	7,58%
Domínio Meio Ambiente	57,37	4,13	62,95	2,53	5,58	9,73%
Intervenção	Pré-PEF		Pós-PEF			
Domínio Físico	55,64	2,13	63,72	1,62	8,08	14,52%
Domínio Social	54,39	4,48	67,54	3,76	13,16	24,18%
Domínio Psicológico	62,06	2,25	74,78	1,81	12,72	20,50%
Domínio Meio Ambiente	60,20	2,14	74,51	2,15	14,31	23,77%

Fonte: O autor

O Domínio Físico no grupo controle, apresentou em média uma diferença positiva de 1,79 ($\pm 2,77$) entre o Pré-PEF (57,65 $\pm 3,28$) e Pós-PEF (59,43 $\pm 1,89$), porém sem apresentar diferença estatística significativa ($p = 0,53 > 0,05$). No grupo de intervenção, essa diferença foi estatisticamente significativa ($p = 0,007 < 0,05$). Os participantes do PEF relataram em média uma diferença positiva de 8,08 ($\pm 2,64$) entre o Pré-PEF (55,64 $\pm 2,13$) e Pós-PEF (63,72 $\pm 1,62$). O aumento da massa corporal sem a melhora no condicionamento físico pode ser o fator preponderante da percepção inferior do avaliado em relação a sua condição física (GIMÉNEZ; TORTOSA; VALENCIANO, 2015). A participação em um PEF pode melhorar de forma significativa a auto percepção da condição física do indivíduo (REY et al., 2018). Essa melhora de percepção pode se dar pela melhora no bem estar em função da facilitação que o exercício promove na execução das tarefas cotidianas (EHLERS et al., 2018).

Figura 5: Dados da percepção da QV dos participantes e barras de EP. Teste T de amostras pareadas



Fonte: O autor

Nota: Pós-PEF – O aumento médio percentual nos domínios do WHOQOL-bref nos grupos controle e de intervenção foram os seguintes: Grupo controle: Domínio Físico aprox. 3,10%, Domínio Social aprox. 11,36%, Domínio Psicológico aprox. 7,58% e Domínio Meio Ambiente aprox. 9,73%. Grupo de intervenção; Domínio Físico aprox. 14,52%, Domínio Social aprox. 24,18%, Domínio Psicológico aprox. 24,18% e Domínio Meio ambiente aprox. 23,77%.

No Domínio Social, em média o grupo controle atingiu uma melhora positiva de 5,95 ($\pm 3,75$) no período entre Pré-PEF (52,38 $\pm 5,05$) e Pós-PEF (58,33 $\pm 4,37$), não sendo tal diferença estatisticamente significativa ($p = 0,14$). Enquanto que no grupo de intervenção, a diferença no Domínio Social foi estatisticamente significante ($p \leq 0,001$) entre o momento Pré-PEF (54,39 $\pm 4,48$) e o momento Pós-PEF (67,54 $\pm 3,76$). Essa diferença demonstrada entre os dois grupos no domínio Social, provavelmente se dê pela capacidade que o esporte tem de influenciar no comportamento de uma sociedade (BUTT et al., 2016). As atividades esportivas proporcionam oportunidades de interação social positiva, pois promovem relacionamentos onde se identificam ações solidárias e inclusivas de apoio que estimulam a percepção de bem estar individual e do sentimento de pertencimento, bem como a melhora na saúde integral dos indivíduos (ANDERSEN; OTTESEN; THING, 2018).

O Domínio Psicológico, no grupo controle, obteve em média uma diferença de 4,76 ($\pm 2,62$) no período entre os momentos Pré-PEF (62,80 $\pm 3,13$) e Pós-PEF (67,56 $\pm 1,81$). Essa diferença nos dados, apesar de positiva, demonstrou insignificância estatística ($p = 0,092$). Já a diferença média de 12,72 ($\pm 1,84$) no Domínio Psicológico do grupo de intervenção apresentou valores estatísticos significativos na diferença entre as médias ($p \leq 0,0001$) no período entre Pré-PEF (62,06 $\pm 2,25$) e Pós-PEF (74,78 $\pm 1,81$). Esses resultados apresentam respaldo em estudo anterior, onde se afirma que os exercícios físicos moderados tem grande influência positiva no humor e no sono dos indivíduos, e que um programa de 30min é suficiente para melhorar o humor e a qualidade do sono, contribuindo dessa forma com a prevenção da incidência de doenças mentais (CHAN et al., 2018). Outro estudo afirma que o exercício físico tem um forte impacto no bem estar psicológico, no afeto positivo e no controle do estresse em indivíduos que saem do sedentarismo (WEN et al., 2018). Evidências através de dados epidemiológicos também sugerem que os exercícios físicos podem reduzir sintomas dos transtornos de ansiedade, distúrbios relacionados ao estresse e transtorno do pânico. Sugerem também que o exercício físico pode ser usado como uma opção eficiente no tratamento da saúde mental, pois pessoas que se exercitam melhoram seu bem estar psicológico (KANDOLA et al., 2018).

O Domínio Meio Ambiente apresentou resultados nas diferenças de média no grupo controle de 5,58 ($\pm 2,91$) entre os dois momentos, Pré- PEF (57,37 $\pm 4,13$) e Pós-PEF (62,95 $\pm 2,53$), não apresentando diferença estatística significativa ($p \leq 0,078$). No grupo de intervenção, a diferença foi de 14,30 ($\pm 2,46$) estatisticamente significativa (p

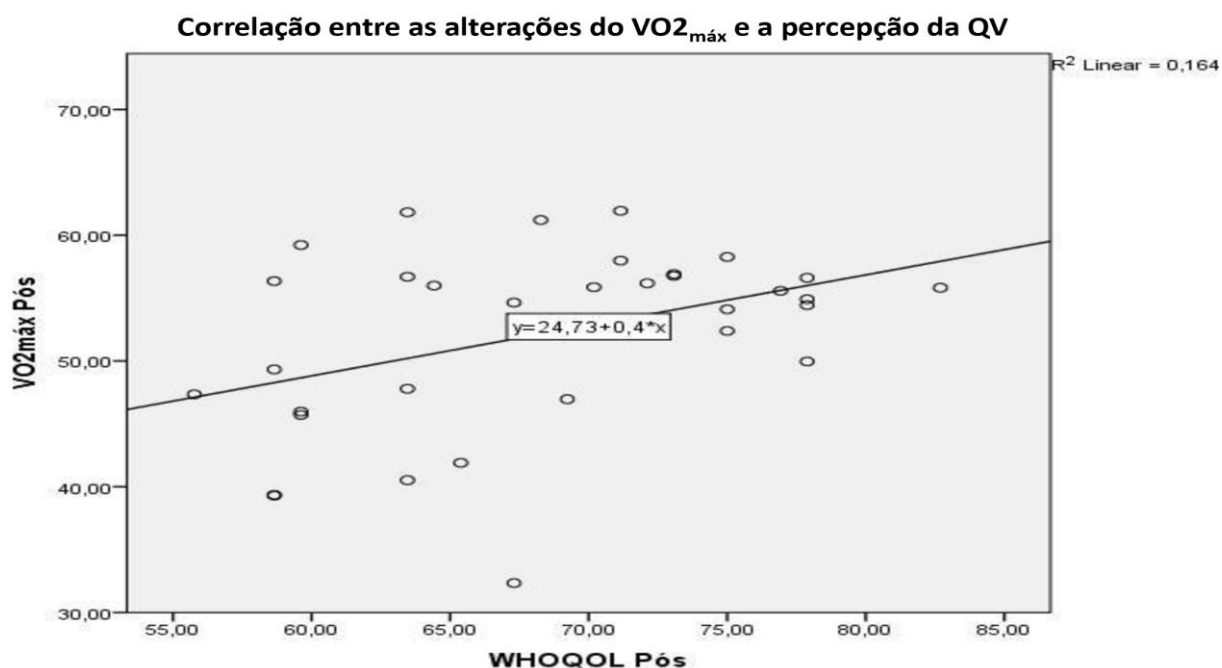
$\leq 0,0001$) no período entre Pré-PEF ($60,20 \pm 2,14$) e Pós-PEF ($74,51 \pm 2,35$). Corroborando com os dados obtidos neste trabalho, um estudo sugere que resultados negativos nesse domínio são comuns e causados pela privação temporária da liberdade durante o período inicial de abstinência, fato esse que ocorre no tratamento realizado em comunidade terapêutica (HENWOOD; PADGETT; TIDERINGTON, 2014). A diferença maior no grupo de intervenção pode ter sido influenciada pela aplicação do PEF, que teve a grande maioria das sessões de treinamento, aplicadas em ambiente aberto, ao ar livre, o que, segundo estudos, pode proporcionar uma redução da fissura, causa principal das alterações de humor, abandonos do tratamento e consequente recidivas (ELLINGSEN et al., 2018).

É provável que a melhora significativa identificada no grupo de intervenção seja pela capacidade que o exercício tem de proporcionar a sensação de bem estar através dos efeitos psicológicos que agem diretamente na saúde mental (BIDDLE, 2016). Os efeitos do uso de álcool e outras drogas produzem déficits nos processos cognitivos de memória e aprendizagem que podem se prolongar por um tempo mais longo durante o tratamento (TIPPS; RAYBUCK; LATTAL, 2014).

Segundo outro estudo, juntamente com as deficiências físicas, as deficiências cognitivas são as maiores influenciadoras da percepção sobre QV e um dos motivos mais frequentes de queixas entre indivíduos sedentários. Essa percepção negativa de QV é melhorada proporcionalmente de acordo com a ocorrência da melhora no condicionamento físico (MIDDLETON et al., 2018). Outra possibilidade para as diferenças entre os dois grupos é a incidência de sequelas a longo prazo por lesões cerebrais traumáticas repetitivas pelo uso de álcool e outras drogas que podem levar a transtornos como a depressão, a impulsividade, e o comportamento agressivo (KAUFER, 2015).

Essas possibilidades somadas as sugestões de que o exercício físico possui numerosos benefícios para a saúde mental, ajudando os indivíduos a lidar com os agentes estressores que surgem durante a abstinência do tratamento (WEINSTOCK et al., 2016), pode ter sido responsáveis pela grande amplitude observada entre os resultados nos dois grupos.

Figura 6 Gráfico de dispersão da correlação entre VO2máx e QV



Fonte: O autor

Nota: A correlação é significativa moderada segundo análise a partir do software SPSS no nível 0,05 (2 extremidades).

A correlação entre as variáveis VO2_{máx} e QV demonstrou ser significativamente moderada. Dado este que corrobora com estudo anterior sugerindo a aptidão física como um forte influenciador na percepção da evolução na QV, melhorando significativamente os domínios físico e psicológico (SCHUCH et al., 2016). A melhora da QV evidenciada na pesquisa pode também eliminar o aumento dos riscos de morte associados ao sedentarismo (EKELUND et al., 2016).

Um PEF pode contribuir de forma significativa na percepção de QV dos usuários de álcool e outras drogas em reabilitação. É responsável pela diminuição dos fatores psicológicos que são muitas vezes associadas as recidivas, como a depressão e a ansiedade. Além de reduzir o risco de doenças cardiovasculares, melhora a aptidão e a composição física, que por sua vez aumenta a autoestima, promovendo a sensação de bem-estar.

5.3 TESTE DE APRENDIZAGEM VERBAL HOPKINS HVLT-R

Os testes de memória HVLT-R forneceram resultados claros e significativos das alterações de memória imediata, tardia e de posterior reconhecimento nas avaliações dos participantes (Tabela 4).

Tabela 4 Desempenho do grupo de intervenção de acordo com as classificações pré estabelecidas pelo HVLT-R

DESEMPENHO DO GRUPO DE INTERVENÇÃO POR CLASSIFICAÇÃO NO HVLT-R (MEMÓRIA EPISÓDICA DE EVOCÇÃO VERBAL)

PRÉ-PEF				GRUPO DE INTERVENÇÃO		PÓS-PEF		
FUNÇÕES COGNITIVAS	CLASSIFICAÇÃO	TOTAL DE SUJEITOS	%	FUNÇÕES COGNITIVAS	CLASSIFICAÇÃO	TOTAL DE SUJEITOS		
	DEFICITÁRIO				DEFICITÁRIO			
	LIMÍTROFE	3	15,79%		LIMÍTROFE			
MEMÓRIA IMEDIATA	MÉDIA INFERIOR	13	68,42%	MEMÓRIA IMEDIATA	MÉDIA INFERIOR	11	57,89%	
	MÉDIA SUPERIOR	3	15,79%		MÉDIA SUPERIOR	8	42,11%	
	SUPERIOR				SUPERIOR			
	DEFICITÁRIO				DEFICITÁRIO			
	LIMÍTROFE	5	26,32%		LIMÍTROFE	1	5,26%	
MEMÓRIA TARDIA	MÉDIA INFERIOR	6	31,58%	MEMÓRIA TARDIA	MÉDIA INFERIOR	7	36,84%	
	MÉDIA SUPERIOR	7	36,84%		MÉDIA SUPERIOR	10	52,63%	
	SUPERIOR	1	5,26%		SUPERIOR	1	5,26%	
	DEFICITÁRIO				DEFICITÁRIO			
	LIMÍTROFE				LIMÍTROFE			
RECONHECIMENTO	MÉDIA INFERIOR	2	10,53%	RECONHECIMENTO	MÉDIA INFERIOR			
	MÉDIA SUPERIOR	10	52,63%		MÉDIA SUPERIOR	7	36,84%	
	SUPERIOR	7	36,84%		SUPERIOR	12	63,16%	

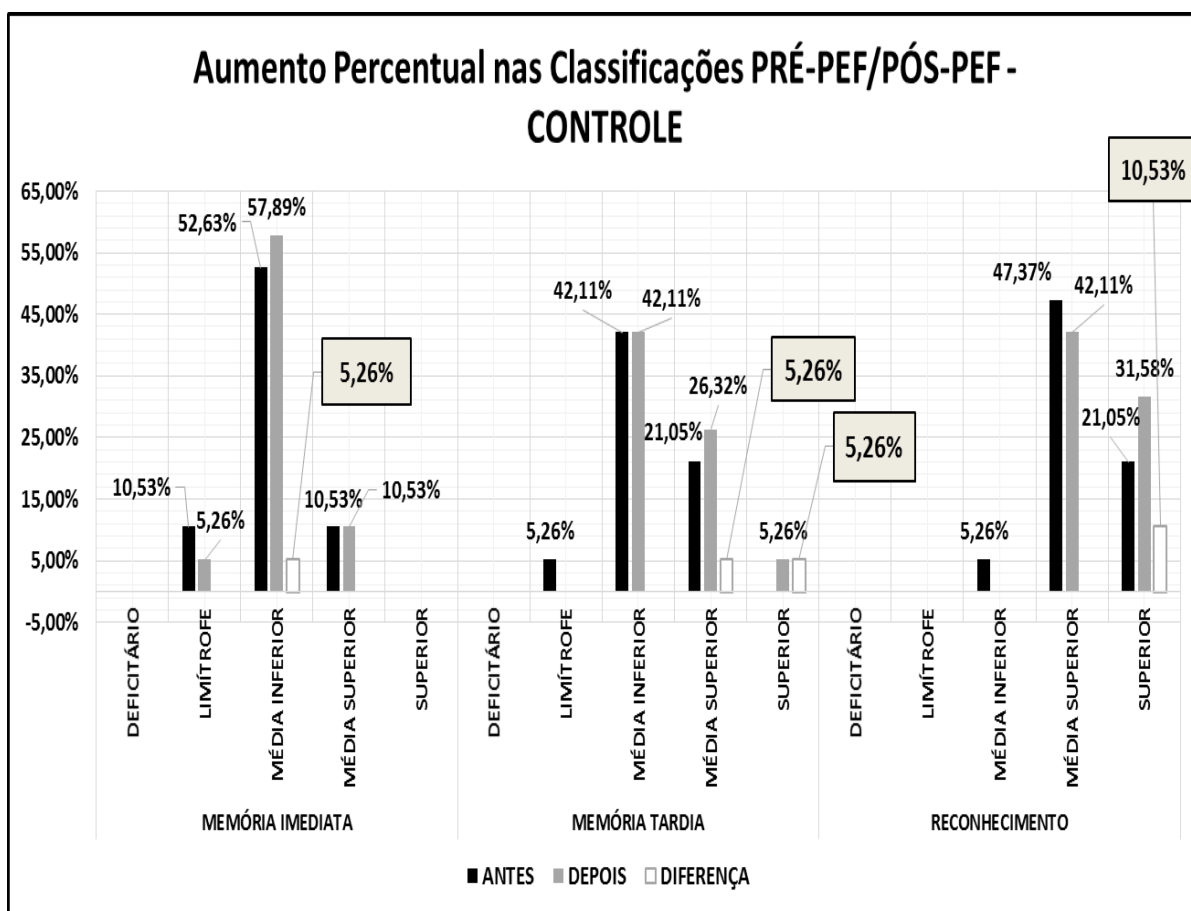
DESEMPENHO DO GRUPO CONTROLE POR CLASSIFICAÇÃO NO HVLT-R (MEMÓRIA EPISÓDICA DE EVOCÇÃO VERBAL)

PRÉ-PEF				GRUPO CONTROLE	PÓS-PEF		
FUNÇÕES COGNITIVAS	CLASSIFICAÇÃO	TOTAL DE SUJEITOS	%		FUNÇÕES COGNITIVAS	CLASSIFICAÇÃO	TOTAL DE SUJEITOS
	DEFICITÁRIO					DEFICITÁRIO	
	LIMÍTROFE	2	10,53%			LIMÍTROFE	1
MEMÓRIA IMEDIATA	MÉDIA INFERIOR	10	52,63%		MEMÓRIA IMEDIATA	MÉDIA INFERIOR	11
	MÉDIA SUPERIOR	2	10,53%			MÉDIA SUPERIOR	2
	SUPERIOR					SUPERIOR	
	DEFICITÁRIO					DEFICITÁRIO	
	LIMÍTROFE	1	5,26%			LIMÍTROFE	
MEMÓRIA TARDIA	MÉDIA INFERIOR	8	42,11%		MEMÓRIA TARDIA	MÉDIA INFERIOR	8
	MÉDIA SUPERIOR	4	21,05%			MÉDIA SUPERIOR	5
	SUPERIOR					SUPERIOR	1
	DEFICITÁRIO					DEFICITÁRIO	
	LIMÍTROFE					LIMÍTROFE	
RECONHECIMENTO	MÉDIA INFERIOR	1	5,26%		RECONHECIMENTO	MÉDIA INFERIOR	
	MÉDIA SUPERIOR	9	47,37%			MÉDIA SUPERIOR	8
	SUPERIOR	4	21,05%			SUPERIOR	6

Fonte: O autor

O grupo controle apresentou aumento nas médias do ensaio de Memória Imediata e de Memória Tardia de aprox. 5,26%. E no ensaio de Reconhecimento o aumento que teve significância foi na classificação Superior, aprox. 10,53% (Figura 7).

Figura 7: Evolução do grupo controle em cada ensaio de aprendizagem

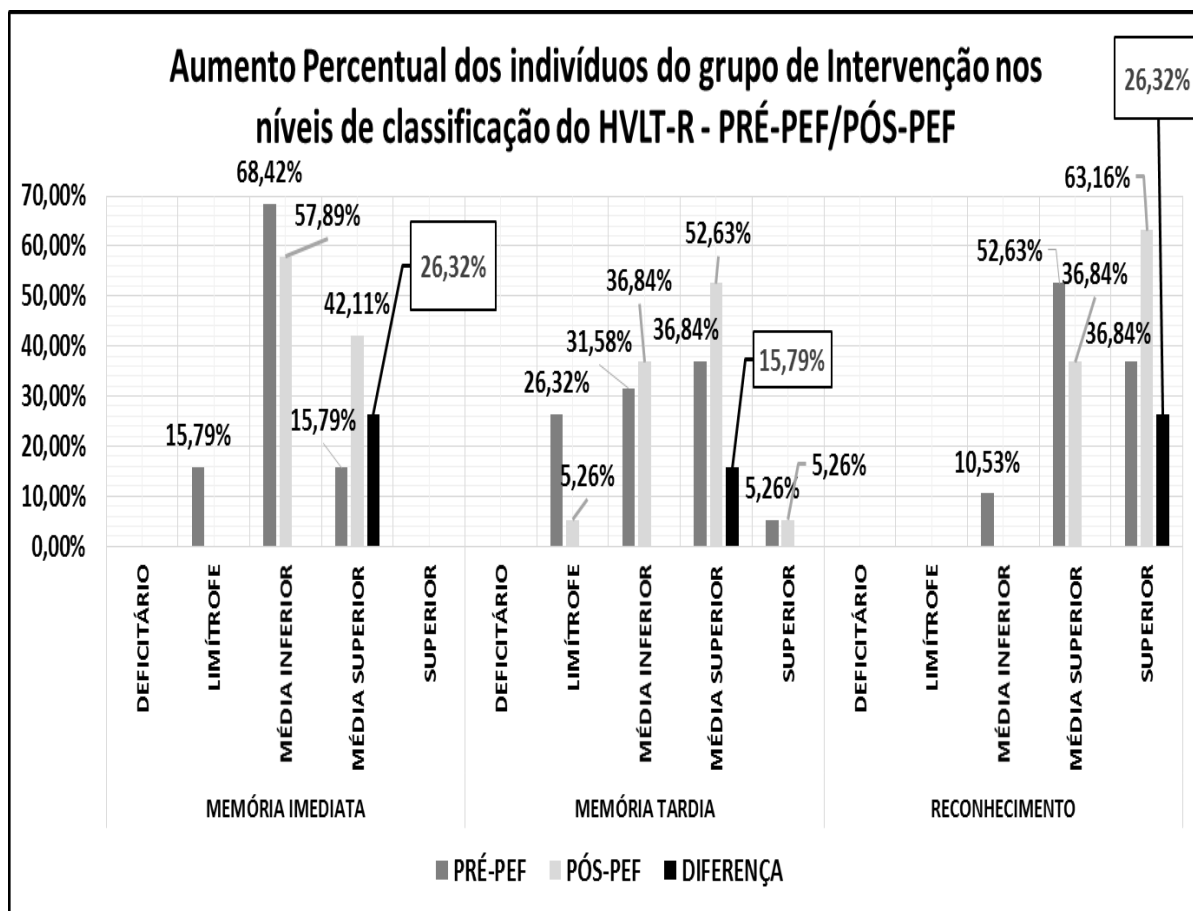


Fonte: O autor

Nota: Nos ensaio Reconhecimento, o grupo apresentou um percentual de melhora de aprox. 10,53%.

No grupo de intervenção as médias apresentaram uma melhora superior em relação ao grupo controle. No item Memória Tardia, o aumento na capacidade de memorizar as palavras foi de aprox. 15,79%. Nos itens, Memória Imediata e Reconhecimento, essa melhora foi ainda maior, com um aumento foi de aprox. 26,32%.

Figura 8: Evolução do grupo de intervenção em cada ensaio de aprendizagem



Fonte: O autor

Nota: No ensaio de Memória Imediata e Reconhecimento, o grupo apresentou um percentual de melhora de aprox. 26,32%.

Os dois grupos apresentaram melhoras na memória de aprendizagem (Memória Imediata), na memória de retenção das informações (Memória Tardia) e no reconhecimento tardio das informações (Reconhecimento). É possível que essa melhora nos dois grupos seja pela neurogênese moderada durante a abstinência, que promove alterações adaptativas nos circuitos de memória (GALINATO et al., 2018). A diferença nos resultados de melhora na memória entre os dois grupos, apesar de ainda não estar totalmente claro para os pesquisadores, pode estar ligada a melhora da aptidão vascular cardíaca (KOŠČAK TIVADAR, 2017),

Muitos estudos evidenciam os efeitos de um PEF na plasticidade cerebral, proporcionando alterações na cognição e no bem estar. Estudos clínicos e experimentais relataram alterações estruturais e funcionais no cérebro induzido por um PEF (FERNANDES; ARIDA; GOMEZ-PINILLA, 2017). A maior diferença alcançada no grupo de intervenção pode ter sido estimulada por estes processos de

mudança desencadeados pelos efeitos facilitadores nas alterações cerebrais produzidos pela liberação dos fatores neutróficos, como o BDNF periférico através da prática de exercícios físicos. Tais processos, denominados neuroplasticidade, resultam em uma melhora na aprendizagem e na memória, concomitante com a melhora da aptidão cardiovascular (HÖTTING; RÖDER, 2013). Segundo estudos, apenas uma sessão de exercícios aeróbicos moderados já pode ser responsável pela melhora significativa na memória e na flexibilidade cognitiva (LUDYGA et al., 2016). No entanto, é importante que fatores como intensidade, frequência, duração do PEF e a individualidade biológica do indivíduo sejam variáveis levadas em consideração no momento da prescrição da rotina de treinamento. Essas variáveis podem também ser responsáveis em determinar o sucesso ou o fracasso na conquista de benefícios através das adaptações estruturais e neurofuncionais (MANDOLESI et al., 2018).

Diante dos altos custos e o impacto econômico que os tratamentos para usuários de álcool e outras drogas tem na saúde pública e privada mundial (CUNNINGHAM et al., 2017), a busca por ferramentas que viabilizem a redução dos gastos com modelos de tratamento e a introdução de novos programas terapêuticos que otimizem os recursos financeiros destinados a reabilitação de usuários de álcool e outras drogas, tornaram-se objetivos de administradores da saúde por todo o mundo (DONOHUE et al., 2019).

No Brasil a busca pelo conhecimento dos custos totais dos gastos com recursos públicos destinados aos cuidados a saúde e aos serviços de referência no tratamento de usuários de drogas do Sistema Único de Saúde, tem sido uma das principais preocupações dos profissionais da saúde mental no país. Otimizar os recursos humanos e desenvolver critérios de atendimento podem evitar os desperdícios (BECKER et al., 2018).

Na busca por soluções para o problemas econômicos que envolvem os tratamentos para usuários de álcool e drogas, alguns estudos evidenciam benefícios através de intervenções clínicas na atenção primária (SOARES; DE VARGAS, 2019). Essas intervenções possibilitam a manutenção da sobriedade, diminuindo custos após o tratamento através da abstinência no longo prazo (ALDRIDGE et al., 2016).

Nesse contexto de baixo custo e otimização dos recursos destinados ao tratamento de usuários de álcool e drogas, o exercício físico tem contribuído de forma positiva tanto na redução dos custos totais dos tratamentos, quanto nos resultados

efetivos da reabilitação de alcoolistas (STOUTENBERG et al., 2016), e de usuários de outras drogas (MORAIS et al., 2018).

Este trabalho contou com testes e questionários validados de simples aplicação e protocolos de fácil execução, o que facilitou a redução dos custos da pesquisa. Dessa forma, foi possível otimizar os recursos humanos e reduzir os gastos operacionais da pesquisa. Para a coleta de dados foi necessário, além do pesquisador, apenas mais um colaborador não remunerado financeiramente. O PEF foi elaborado de forma a poder ser aplicado por apenas um profissional capacitado, com equipamentos usuais de treinamento físico e de fácil adaptação caso algum desses equipamentos viesse a faltar.

Apesar do grande impacto social que a possibilidade de recuperação de indivíduos com transtorno por uso de substâncias possa trazer (CLARO et al., 2015), ainda são baixos os investimentos públicos e privados direcionados à manutenção da sobriedade no longo prazo (GOSLING, 2018). Essa falta de acompanhamento dos indivíduos após o tratamento, reduz de forma expressiva a oportunidade de comparação dos dados do estudo. Destaca-se a necessidade e importância de novos estudos baseados em imagem com enfoque nos efeitos estruturais e funcionais das adaptações neurológicas do exercício físico nesse tipo de população.

Outra característica limitante do estudo é o fato de que essa população específica tem grande dificuldade de adesão a qualquer tipo de normas ou regras, obstando as intervenções e abandonando com facilidade os programas terapêuticos oferecidos (DA SILVEIRA et al., 2018).

6 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo sugerem que existem benefícios de um PEF no tratamento de usuários de álcool e outras drogas.

O PEF foi capaz de alterar a massa corporal fazendo com que o grupo Voluntário tivesse um ganho de massa corporal diminuído em relação ao grupo controle. Também proporcionou um ganho no VO_{2max} maior do grupo de intervenção em relação ao controle.

A melhora na memória e na QV dos participantes do PEF foi maior se comparado com o grupo que não participou do PEF. Os resultados na avaliação da QV nos participantes do PEF refletem uma expressiva alteração positiva na percepção da saúde física, mental e social. Essas alterações promovem melhora nos domínios da percepção da QV.

A memória de Aprendizado, a Tardia e a de Reconhecimento foi positivamente afetada pelo PEF. Isto é evidenciado pela melhor pontuação do grupo de intervenção em relação ao controle nestas avaliações. Assim os dados deste trabalho apontam que a memória do indivíduo pode sofrer um estímulo maior de reestabelecimento e melhora quando um PEF é usado como adjuvante no tratamento de usuários de álcool e outras substâncias psicoativas.

Conclui-se que um PEF organizado com os cuidados necessários que atendam as características e limitações da individualidade física deste tipo de população e por um período compatível com o período de internação em uma CT é uma estratégia terapêutica que possibilita o processo de reabilitação do indivíduo usuário de drogas. Sendo assim, o exercício físico é uma terapia de com resultados expressivos na recuperação de usuários de álcool e outras drogas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, A. M.; BLEVINS, C. E. Exercise in the Context of Substance Use Treatment: Key Issues and Future Directions. **Current Opinion in Psychology**, 2019.

ACSM. **Manual do ACSM para Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ALDRIDGE, A. P. et al. The Relationship Between End-of-Treatment Alcohol Use and Subsequent Healthcare Costs: Do Heavy Drinking Days Predict Higher Healthcare Costs? **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, v. 40, n. 5, p. 1122–1128, 2016.

ALMEIDA, M. A. B.; GUTIERREZ, G. L.; MARQUES, R. **Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa**. v. 22, 2012.

ALVES, P. C. G.; SALES, C. M. D.; ASHWORTH, M. “It is not just about the alcohol”: service users’ views about individualised and standardised clinical assessment in a therapeutic community for alcohol dependence. **Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy**, v. 11, n. 1, p. 25, 2016.

ANDERSEN, M. H.; OTTESEN, L.; THING, L. F. The social and psychological health outcomes of team sport participation in adults: An integrative review of research. **Scandinavian Journal of Public Health**, n. June, 2018.

ANTIDROGAS, BRASIL. SECRETARIA NACIONAL, A. N. DE V. S. Exigências mínimas para funcionamento de serviços de atenção a pessoas com transtornos decorrentes do uso ou abuso de substâncias psicoativas: a partir de texto oficial da Resolução RDC Anvisa 101/01, aprovada em 30/05/2001 e publicada em Diário Oficial e. p. 93, 2002.

ANVISA. Consultas - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2018.

ARANGO-LASPRILLA, J. C. et al. Hopkins Verbal Learning Test- Revised: Normative data for the Latin American Spanish speaking adult population. **NeuroRehabilitation**, 2015.

ARORA, S.; KALRA, R. Quality of life (QOL) of people living with substance users in urban and rural community of Delhi. **Current Medicine Research and Practice**, v. 8, n. 3, p. 96–99, 2018.

ASA, S. K. DE P.; GARCIA, J. R. O.; MATUTI, G. S. Efeitos de um programa de condicionamento físico na qualidade de vida e funcionalidade em indivíduos com sequelas de um acidente vascular encefálico. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 7, n. 2, p. 65–74, 2015.

BECKER, P. et al. Cost of a community mental health service: a retrospective study on a psychosocial care center for alcohol and drug users in São Paulo. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 136, n. 5, p. 433–441, out. 2018.

BENEDICT, R. H. B. et al. Hopkins Verbal Learning Test - Revised: Normative Data

and Analysis of Inter-Form and Test-Retest Reliability. **The Clinical Neuropsychologist (Neuropsychology, Development and Cognition: Section D)**, v. 12, n. 1, p. 43–55, 1998.

BEST, D. et al. The role of abstinence and activity in the quality of life of drug users engaged in treatment. **Journal of Substance Abuse Treatment**, v. 45, n. 3, p. 273–279, 2013.

BIDDLE, S. **Physical activity and mental health: Evidence is growing** World Psychiatry, 2016.

BLEVINS, C. E. et al. Quality of life and well-being following inpatient and partial hospitalization treatment for opioid use disorder. **Archives of Psychiatric Nursing**, v. 32, n. 3, p. 505–509, 2018.

BRANDT, JASON; BENEDICT, H. R. **Teste de Aprendizagem Verbal Hopkins - Revised**. [s.l.] Psychological Assessment Resources, 2001.

BUCHOWSKI, M. S. et al. Aerobic exercise training reduces cannabis craving and use in non-treatment seeking cannabis-dependent adults. **PLoS ONE**, 2011.

BUTT, Z. I. et al. Sports and social well-being: perception of universities ' players. v. 1, n. 1, p. 23–42, 2016.

CABRAL, D. A. R. et al. The Benefits of High Intensity Exercise on the Brain of a Drug Abuser. **Global Journal of Health Science**, v. 10, n. 6, p. 123, 2018.

CAMPÊLO, S. R. et al. Association between severity of illicit drug dependence and quality of life in a psychosocial care center in BRAZIL: Cross-sectional study. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 15, n. 1, p. 1–10, 2017.

CHAN, J. S. Y. et al. Special Issue – Therapeutic Benefits of Physical Activity for Mood: A Systematic Review on the Effects of Exercise Intensity, Duration, and Modality. **The Journal of Psychology**, v. 0, n. 0, p. 1–24, 2018.

CLARO, H. G. et al. Drug use, mental health and problems related to crime and violence: cross-sectional study. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1173–1180, 2015.

COMISSÃO NAC. DE RES. MÉDICA, S. DE E. S. Resolução Nº 1, de 3 DE janeiro de 2018. n. 4, p. 11–13, 2018.

CUNNINGHAM, C. et al. Contingency Management Abstinence Incentives: Cost and Implications for Treatment Tailoring. **Journal of Substance Abuse Treatment**, v. 72, p. 134–139, 2017.

DA SILVEIRA, P. S. et al. The stigmatization of drug use as mechanism of legitimization of exclusion. **Drugs and Social Context: Social Perspectives on the Use of Alcohol and Other Drugs**, p. 15–25, 2018.

DISTEFANO, L. J. et al. COMPARISON OF INTEGRATED AND ISOLATED TRAINING ON PERFORMANCE MEASURES AND NEUROMUSCULAR CONTROL. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 27, n. 4, p. 1083–1090, 2013.

DONOHUE, J. et al. Effects of global payment and accountable care on medication treatment for alcohol and opioid use disorders. v. 24, n. 8, p. 1246–1256, 2019.

DUSCHA, B. D. et al. Effects of a 12-week mHealth program on peak VO₂ and physical activity patterns after completing cardiac rehabilitation: A randomized controlled trial. **American Heart Journal**, v. 199, p. 105–114, 2018.

EHLERS, D. K. et al. Physical Activity Interventions: Effects on Well-Being Outcomes in Older Adults. **Handbook of Wellbeing**, p. 1–17, 2018.

EKELUND, U. et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1302–1310, 2016.

ELLINGSEN, M. M. et al. Effects of acute exercise on drug craving, self-esteem, mood and affect in adults with poly-substance dependence: Feasibility and preliminary findings. **Drug and Alcohol Review**, n. October 2017, p. 1–5, 2018.

FERNANDES, J.; ARIDA, R. M.; GOMEZ-PINILLA, F. Physical exercise as an epigenetic modulator of brain plasticity and cognition. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 80, p. 443–456, 2017.

FLECK, M. P. D. A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas The World Health Organization instrument to evaluate quality of life (WHOQOL-100): characteristics and perspectives. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 33–38, 2000.

GALINATO, M. H. et al. Neurogenesis during abstinence is necessary for context-driven methamphetamine-related memory. **The Journal of Neuroscience**, p. 2011–17, 2018.

GIESEN, E. S.; DEIMEL, H.; BLOCH, W. Clinical exercise interventions in alcohol use disorders: A systematic review. **Journal of Substance Abuse Treatment**, 2015.

GIMÉNEZ, J.; TORTOSA, J.; VALENCIANO, M. DE LOS. Benefits of Exercise for the Quality of Life of Drug-Dependent Patients. **Journal of Psychoactive Drugs**, v. 47, n. 5, p. 409–416, 2015.

GOSLING, H. A critical insight into practitioners' lived experience of payment by results in the alcohol and drug treatment sector. **Critical Social Policy**, v. 38, n. 2, p. 244–261, 2018.

HALLGREN, M. et al. New steps for treating alcohol use disorder: the emerging importance of physical exercise. **Psychopharmacology**, v. 235, n. 9, p. 2771–2773,

2018.

HENWOOD, B. F.; PADGETT, D. K.; TIDERTON, E. Provider views of harm reduction versus abstinence policies within homeless services for dually diagnosed adults. **Journal of Behavioral Health Services and Research**, v. 41, n. 1, p. 80–89, 2014.

HÖTTING, K.; RÖDER, B. Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 37, n. 9, p. 2243–2257, 2013a.

HÖTTING, K.; RÖDER, B. **Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition** **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, 2013b.
KANDOLA, A. et al. Moving to Beat Anxiety: Epidemiology and Therapeutic Issues with Physical Activity for Anxiety. **Current Psychiatry Reports**, v. 20, n. 8, 2018.

KAUFER, D. I. Neurobehavioral Assessment. **CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology**, p. 597–612, 2015.

KELLY, P. J. et al. Quality of life of individuals seeking treatment at specialist non-government alcohol and other drug treatment services: A latent class analysis. **Journal of Substance Abuse Treatment**, v. 94, p. 47–54, 2018.

KEMPERMANN, G. et al. Why and How Physical Activity Promotes Experience-Induced Brain Plasticity. **Frontiers in Neuroscience**, v. 4, n. December, p. 189, 2010.
KOŠČAK TIVADAR, B. Physical activity improves cognition: possible explanations. **Biogerontology**, v. 18, n. 4, p. 477–483, 2017.

LA SCALA TEIXEIRA, C. V. et al. “You’re Only as Strong as Your Weakest Link”: A Current Opinion about the Concepts and Characteristics of Functional Training. **Frontiers in Physiology**, v. 8, n. August, p. 1–6, 2017.

LUDYGA, S. et al. Acute effects of moderate aerobic exercise on specific aspects of executive function in different age and fitness groups: A meta-analysis. **Psychophysiology**, v. 53, n. 11, p. 1611–1626, 2016.

MAKI, Y. et al. The impact of subjective memory complaints on quality of life in community-dwelling older adults. **Psychogeriatrics**, v. 14, n. 3, p. 175–181, 2014.
MANDOLESI, L. et al. Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: Biological and psychological benefits. **Frontiers in Psychology**, v. 9, n. APR, p. 1–11, 2018.

MARINI, M. et al. Quality of Life Determinants in Patients of a Psychosocial Care Center for Alcohol and other Drug Users. **Issues in Mental Health Nursing**, p. 52–53, 2013.

MARTIN, L.; WHYTE, G. Comparison of Critical Swimming Velocity and Velocity. **International Journal of Sports Medicine**, v. 21, p. 366–368, 2000.

MATUDA, C. G. et al. **Colaboração interprofissional na Estratégia Saúde da**

Família: implicações para a produção do cuidado e a gestão do trabalho. v. 20, 2015.

MCKAY, J. R. Making the hard work of recovery more attractive for those with substance use disorders. **Addiction**, v. 112, n. 5, p. 751–757, 2017.

MIDDLETON, L. E. et al. The Mental Activity and eXercise (MAX) trial: Effects on physical function and quality of life among older adults with cognitive complaints. **Contemporary Clinical Trials**, v. 64, n. October 2017, p. 161–166, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Plano Emergencial de Ampliação do Acesso ao Tratamento e Prevenção em Álcool e outras Drogas no Sistem Único de Saúde - SUS (PEAD 2009-2010)**BRASILIA, 2009.

MORAIS, A. P. D. et al. The neurobiological mechanisms of physical exercise in methamphetamine addiction. **CNS Neuroscience and Therapeutics**, v. 24, n. 2, p. 85–97, 2018.

MOREIRA, T. DE C. et al. Quality of life of users of psychoactive substances, relatives, and non-users assessed using the WHOQOL-BREF TT - Qualidade de vida em usuários de substâncias psicoativas, familiares e não usuários por meio do WHOQOL-BREF. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 18, n. 7, p. 1953–1962, 2013.

MORRIS, L. et al. Effect of exercise versus cognitive behavioural therapy or no intervention on anxiety, depression, fitness and quality of life in adults with previous methamphetamine dependency: a systematic review. **Addiction Science & Clinical Practice**, v. 13, n. 1, p. 4, 2018.

MULLER, A. E.; CLAUSEN, T. Group exercise to improve quality of life among substance use disorder patients. **Scandinavian Journal of Public Health**, v. 43, n. 2, p. 146–152, 2015.

NACIONAL, C. Lei n. 10.216, de 6 de abril de 2001 política nacional da saúde mental. **Coordenação de Estudos Legislativos - CEDI**, p. 10–12, 2001.

NURWANTI, E. et al. Roles of sedentary behaviors and unhealthy foods in increasing the obesity risk in adult men and women: A cross-sectional national study. **Nutrients**, v. 10, n. 6, 2018.

O'BRIEN, K. K. et al. Health, perceived quality of life and health services use among homeless illicit drug users. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 154, p. 139–145, 2015.

PEDROSO, B. et al. Cálculo dos escores e estatística descritiva do WHOQOL-bref através do Microsoft Excel. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 2, n. 1, p. 31–36, 2010.

PORATH-WALLER, A. J.; BEIRNESS, D. J. An Examination of the Validity of the Standardized Field Sobriety Test in Detecting Drug Impairment Using Data from the Drug Evaluation and Classification Program. **Traffic Injury Prevention**, v. 15, n. 2, p. 125–131, 2014.

QUIST, J. S. et al. Effects of active commuting and leisure-time exercise on fat loss in women and men with overweight and obesity: A randomized controlled trial. **International Journal of Obesity**, v. 42, n. 3, p. 469–478, 2018.

REY, O. et al. Repeated Effects of Vigorous Interval Training in Basketball, Running-Biking, and Boxing on the Physical Self-Perceptions of Obese Adolescents. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 30, n. 1, p. 64–82, 2018.

RIVERA, B.; CASAL, B.; CURRAIS, L. International Journal of Drug Policy The social cost of illicit drugs use in Spain. **International Journal of Drug Policy**, v. 44, p. 92–104, 2017.

ROVIO, S. et al. The effect of midlife physical activity on structural brain changes in the elderly. **Neurobiology of Aging**, v. 31, n. 11, p. 1927–1936, 2010.

RUHM, C. J. **Drivers of the fatal drug epidemic**. [s.l.] Elsevier B.V., 2019. v. 64

SCHMIDT, T. P. et al. Neurocognition and inhibitory control in polysubstance use disorders: Comparison with alcohol use disorders and changes with abstinence. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, v. 39, n. 1, p. 22–34, 2017.

SCHUCH, F. B. et al. Exercise improves physical and psychological quality of life in people with depression: A meta-analysis including the evaluation of control group response. **Psychiatry Research**, v. 241, p. 47–54, 2016.

SOARES, J.; DE VARGAS, D. Effectiveness of brief group intervention in the harmful alcohol use in primary health care. **Revista de Saude Publica**, v. 53, n. 1, p. 1–9, 2019.

SPERLICH, B. et al. A 4-week intervention involving mobile-based daily 6-minute micro-sessions of functional high-intensity circuit training improves strength and quality of life, but not cardio-respiratory fitness of young untrained adults. **Frontiers in Physiology**, v. 9, n. MAY, p. 1–10, 2018.

STOUTENBERG, M. et al. **Exercise training - A beneficial intervention in the treatment of alcohol use disorders?** **Drug and Alcohol Dependence**, 2016.

SWEIS, B. M.; REDISH, A. D.; THOMAS, M. J. Prolonged abstinence from cocaine or morphine disrupts separable valuations during decision conflict. **Nature Communications**, v. 9, n. 1, p. 1–9, 2018.

TABATA, I. et al. Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and $\dot{V}O_{2\max}$. n. November, 1996.

THE WHOQOL GROUP. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. **Psychological medicine**, v. 28, p. 551–558, 1998.

TIPPS, M. E.; RAYBUCK, J. D.; LATTAL, K. M. Substance abuse, memory, and post-

traumatic stress disorder. **Neurobiology of Learning and Memory**, v. 112, n. December, p. 87–100, 2014.

TRACY, E. M. et al. Prospective patterns and correlates of quality of life among women in substance abuse treatment. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 124, n. 3, p. 242–249, 2012.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **Executive summary. Conclusion and policy implications of the world drug report 2017**, 2017.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIMES. World Drug Report 2017. n. June, p. 35, 2017.

VERGARA-MORAGUES, E. et al. Association between executive function and outcome measure of treatment in therapeutic community among cocaine dependent individuals. **Journal of Substance Abuse Treatment**, v. 78, p. 48–55, 2017.

VIANA, R. B. et al. Defining the number of bouts and oxygen uptake during the “Tabata protocol” performed at different intensities. **Physiology and Behavior**, v. 189, n. November 2017, p. 10–15, 2018.

WANG, D. et al. Impact of physical exercise on substance use disorders: A meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 9, n. 10, 2014.

WEINSTOCK, J. et al. **Exercise as an Adjunctive Treatment for Substance Use Disorders: Rationale and Intervention Description** *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2016.

WEN, C. K. F. et al. **Relationships among affective states, physical activity, and sedentary behavior in children: Moderation by perceived stress.** *Health Psychology* Dunton, Genevieve F.: Department of Preventive Medicine, University of Southern California, 2001 N. Soto Street, 3rd Floor, Los Angeles, CA, US, 90033, dunton@usc.edu American Psychological Association, , 2018.

WHO. **WHOQOL User Manual** *Programme on Mental Health*, 1998.

WHO, W. H. O. **Neurociência do Uso e da Dependência de Substâncias Psicoativas**, 2007.

WHOQOL. WHO | The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL). **Who**, n. February, 1995.

XUE, Y. X. et al. A memory retrieval-extinction procedure to prevent drug craving and relapse. **Science**, v. 336, n. 6078, p. 241–245, 2012.

ZSCHUCKE, E.; HEINZ, A.; STRÖHLE, A. Exercise and Physical Activity in the Therapy of Substance Use Disorders. **The Scientific World Journal**, v. 19, 2012.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO PARA A AVALIAÇÃO FÍSICA (PAR-Q)**PAR-Q****Questionário para avaliação física ACSM.**

1 - Seu médico já disse que você possui um problema cardíaco e recomendou atividades físicas apenas sob supervisão médica?
☐ Sim ☐ Não
2 - Você tem dor no peito provocada por atividades físicas?
☐ Sim ☐ Não
3 - Você sentiu dor no peito no último mês?
☐ Sim ☐ Não
4 - Você já perdeu a consciência em alguma ocasião ou sofreu alguma queda em virtude de tontura?
☐ Sim ☐ Não
5 - Você tem algum problema ósseo ou articular que poderia agravar-se com a prática de atividades físicas?
☐ Sim ☐ Não
6 - Algum médico já lhe prescreveu medicamento para pressão arterial ou para o coração?
☐ Sim ☐ Não
7 - Você tem conhecimento, por informação médica ou pela própria experiência, de algum motivo que poderia impedi-lo de participar de atividades físicas sem supervisão médica?
☐ Sim ☐ Não

Declaro a veracidade do conteúdo exposto acima, ficando ciente de que a incorreção nas informações prestadas poderão acarretar consequências previstas em Lei.

_____, ____ de _____ de 201__.

ANEXO B - FORMULÁRIO WHOQOL-BREF

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE - WHOQOL-BREF

NOME: _____

DATA: ____/____/____ IDADE: _____ SEXO: F () M ()

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada.

Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as duas últimas semanas. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	Muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	Muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio. Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	Ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o **quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5

11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	Algumas vezes	freqüentemente	muito freqüentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?

Você tem algum comentário sobre o questionário?

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

ANEXO C - COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DE ARTIGO

ScholarOne Manuscripts

08/02/2019 15:00

ScholarOne Manuscripts™

Marcia Appel ▾Instructions & FormsHelp

Ciência & Saúde Coletiva

HomeAuthor

Author Dashboard / Submission Confirmation

Submission Confirmation

Thank you for your submission

Submitted to	Ciência & Saúde Coletiva
Manuscript ID	CSC-2019-0354
Title	PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE USUÁRIOS DE DROGAS ATENDIDOS EM COMUNIDADE TERAPÊUTICA COMPARADA AO MOD CAPSad
Authors	MACHADO, MARCELO Assunção, Thiago Alves, Fabiana Appel, Marcia
Date Submitted	08-Feb-2019

Author D.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).



Universidade Estadual de Ponta Grossa

COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

Av.: Gen. Carlos Cavalcanti, 4748 CEP: 84030-900 Bloco M, Sala 100

Campus Uvaranas Ponta Grossa Fone: (42) 3220.3108 e-mail: seccoep@uepg.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O senhor está sendo convidado a participar de um estudo denominado: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR DOS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA QUALIDADE DE VIDA E NA MEMÓRIA DE USUÁRIOS DE DROGAS EM COMUNIDADE TERAPÊUTICA – UMA TERAPIA NÃO FARMACOLÓGICA DE BAIXO CUSTO. Nesta pesquisa mediremos o peso do senhor, em seguida será solicitado que responda um questionário que vai avaliar a sua memória. Outro que vai avaliar sua qualidade de vida e um que irá avaliar a sua condição física. Em seguida será feita uma avaliação para se descobrir como está seu condicionamento físico. Se desejar participar apenas destes testes que serão aplicados duas vezes (no início da pesquisa e no final) assinale o item **desejo fazer apenas as avaliações**. Mas o senhor também pode, além de participar das avaliações, integrar o grupo dos participantes que farão exercícios físicos por 60 dias. Neste caso marque o item **desejo fazer as avaliações e participar dos exercícios físicos**. Este trabalho vai tentar mostrar que o exercício físico melhorará a capacidade de memória, cognição e qualidade de vida.

Alertamos que o exercício físico pode levar a alguns benefícios, tais como benefícios ao coração e pulmão, aumento do tamanho dos músculos e aumento de força, por outro lado, como qualquer atividade física pode causar alguns desconfortos como dor muscular e alteração no sono principalmente nos primeiros dias. Podem ocorrer lesões musculares ou articulares, mas a possibilidade de acontecer estas lesões será diminuída pela presença de um educador físico que fará as orientações.

Serão utilizados dados do seu prontuário e os dados coletados ao longo do trabalho, porém sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado pessoal que possa, de qualquer forma, identificá-lo, será mantido em sigilo.

O senhor pode se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e se desejar sair da pesquisa, não sofrerá qualquer prejuízo à assistência que venha recebendo.

A pesquisa será coordenada pelo Mestrando Marcelo de França Machado e orientada pela Prof. Dra. Fabiana Bucholdz Teixeira Alves, contará com a colaboração da Prof. Dra. Márcia Helena Appel, o psicólogo e diretor da comunidade terapêutica Associação Esquadrão da Vida de Ponta Grossa, Cristiano Correia de Souza.

O senhor terá garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que queira saber antes, durante e depois da sua participação.

Em caso de reclamação ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo o senhor deve entrar em contato com a COEP/UEPG por telefone, e-mail ou pessoalmente. Este documento será feito em duas vias uma delas ficará com os pesquisadores e a outra ficará com o senhor.

Telefone dos pesquisadores para esclarecimentos e qualquer informação.

Marcelo de França Machado (42)99965-9534

Fabiana Bucholdz Teixeira Alves (42) 999118577

Marcia Helena Appel (41) 988811034

Eu, _____, portador do RG n° _____, com endereço ou telefone para contato _____,

tendo sido orientado sobre a pesquisa compreendido o que vai ser feito e como isso acontecerá, aceito participar da parte da pesquisa que assinalar abaixo, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

☐	desejo fazer apenas as avaliações
☐	desejo fazer as avaliações e participar dos exercícios físicos

Ponta Grossa,.....de.....2018.

Assinatura do participante

Responsável pela pesquisa

APÊNDICE B - LISTA DE PALAVRAS DO HOPKINS VERBAL LEARNING TEST (HVLT-R).

HOPKINS VERBAL LEARNING TEST

NOME: _____

	Tentativa 1	Tentativa 2	Tentativa 3
SAPATOS	_____	_____	_____
CAVALO	_____	_____	_____
BARRACA	_____	_____	_____
BLUSA	_____	_____	_____
HOTEL	_____	_____	_____
CAVERNA	_____	_____	_____
CALÇA	_____	_____	_____
TIGRE	_____	_____	_____
SAIA	_____	_____	_____
VACA	_____	_____	_____
CABANA	_____	_____	_____
LEÃO	_____	_____	_____
#CORREÇÃO	_____	_____	_____

CAVALO	camisa*	CAVERNA	balão	café	LEÃO
casa*	CALÇA	TIGRE	barco	cachecol	SAIA
CABANA	SAPATOS	BLUSA	cachorro*	apartamento*	centavo
BARRACA	montanha	gato*	HOTEL	VACA	meias*

Parte B:

Positivos verdadeiros: _____ / 12

Erros falsos positivos:

Relacionados: _____ / 6

Não relacionados: _____ / 6

Índice de Discriminação: (# Positivos Verdadeiros) - (# Falso-Positivos) =
