

CENTRO UNIVERSITÁRIO ATENAS

ANDRÉ LUIZ GONÇALVES ARAÚJO

**AS ALTERAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS DURANTE A
PRÁTICA DE ESPORTE DE AVENTURA: montanhismo**

Paracatu
2019

ANDRÉ LUIZ GONÇALVES ARAÚJO

**AS ALTERAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS DURANTE A PRÁTICA DE ESPORTES
DE AVENTURA: MONTANHISMO**

Monografia apresentada ao curso de Educação Física do Centro Universitário Atenas como requisito parcial para obtenção de título de Licenciatura em Educação Física.

Área de concentração: Atividades da natureza

Orientadora: Profa. Msc. Hellen Conceição Cardoso Soares

ANDRÉ LUIZ GONÇALVES ARAÚJO

**AS ALTERAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS DURANTE A PRÁTICA DE ESPORTES
DE AVENTURA: MONTANHISMO**

Monografia apresentada ao curso de Educação Física do Centro Universitário Atenas, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Educação Física.

Área de concentração: Atividades da natureza

Orientadora: Prof^a. Msc. Hellen Conceição Cardoso Soares

Banca Examinadora:

Paracatu – MG, _____ de _____ de 2019.

Prof^a. Msc. Hellen Conceição Cardoso Soares
Centro Universitário Atenas

Prof^a. Pollyanna Ferreira Martins Garcia Pimenta
Centro Universitário Atenas

Prof. Benedito de Souza Gonçalves Júnior
Centro Universitário Atenas

Dedico este trabalho à minha amada família e a DEUS, que sempre está me dando sabedoria e forças para novas conquistas, tornando meus sonhos possíveis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha professora orientadora, que me auxiliou e incentivou durante todo o período de realização deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Aos meus pais, que me incentivaram a cada momento e não permitiram que eu desistisse.

Aos meus amigos e familiares, pelo apoio neste trabalho e em decisões na minha vida.

A todos aqueles que, de alguma forma, estiveram e estão próximos a mim.

“Preservar a natureza é a chave para
manter o equilíbrio ambiental”

Rafal Noletto

RESUMO

Este trabalho foi realizado por meio de metodologia denominada pesquisa explicativa e teve como objetivo geral de abordar o tema do montanhismo, como uma prática de esportes de aventura, afim de transmitir conhecimentos sobre este exercício, e de incentivar a atividade desta prática como forma de lazer, bem-estar e no desenvolvimento do corpo humano. Para tal, buscou-se alcançar objetivos específicos que pretenderam apresentar o montanhismo e os benefícios que esta prática ocasiona no organismo de seus praticantes. Ao final do estudo apurou-se que é importante explorar o ambiente natural, pois além de estimular a preservação da natureza, nos aspectos individuais, político, científico, tecnológico, institucionais, a prática do montanhismo promove sensação de bem-estar e traz consigo benefícios morfofisiológico para quem a pratica.

PALAVRAS-CHAVE: esportes de aventura, alterações morfofisiológicas.

ABSTRACT

This work was carried out through a methodology called explanatory research and its general objective was to approach the theme of mountaineering, as a practice of adventure sports, in order to transmit knowledge about this exercise, and to encourage the activity of this practice as a form of leisure. , well-being and the development of the human body. To this end, we sought to achieve specific goals that intended to present the mountaineering and the benefits that this practice causes in the body of its practitioners. At the end of the study it was found that it is important to explore the natural environment, because in addition to encouraging the preservation of nature, in individual, political, scientific, technological, institutional aspects, the practice of mountaineering promotes a sense of well-being and brings morphophysiological benefits. For those who practice it.

Keywords: adventure sports, mountaining, morphophysiological changes, benefits

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.2 PROBLEMA	11
1.3 HIPÓTESE	11
1.4 OBJETIVOS	11
1.4.1 OBJETIVO GERAL	11
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
1.5 JUSTIFICATIVA	12
1.6 METODOLOGIA	12
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO	13
2 ESPORTES DE AVENTURA E MEIO AMBIENTE	14
3 ALTERAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS NA PRÁTICA DO MONTANHISMO	17
4 BENEFÍCIOS OCASIONADOS AOS PRATICANTES DO MONTANHISMO	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
6 REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

Desde a modernidade, com o advento das grandes cidades, o homem vem se afastando da natureza num sentido harmônico, buscando neste meio apenas recursos materiais para sua sobrevivência. A liberdade da sociedade foi sendo deixada de lado, tendo em vista que as pessoas hoje em dia dirigem-se apenas para a segurança, trabalho, e gastos financeiros.

A prática dos esportes de aventura, tal qual o montanhismo, prática de caminhada e escaladas em ambientes naturais, que é realizada em paredes geladas ou não, tem o intuito de conquistar novamente a harmonia e a liberdade do ser humano com à natureza, levando à tona as emoções vivenciadas junto ao ambiente natural.

As atividades de aventura, vividas no lazer, são colocadas pelos próprios usuários como uma compensação da sociedade civil, notada como asséptica e sem graça (Le Breton 2006, p.101). Entretanto, para a prática deste esporte, é necessário um maior esforço e condicionamento físico do corpo do praticante, tendo em vista que a natureza é um ambiente com riscos imprevisíveis, devido as suas variações em temperatura, altura, pressão e até mesmo de território, por exemplo do terreno para o meio aquático.

Devido a essas modificações físicas do espaço, o corpo do praticante sofre algumas alterações internas para compensar, por exemplo, a perda de temperatura, e em certos casos, ocorre o desencadeamento de hormônios, tais como as catecolaminas, para um melhor desempenho do corpo nas situações de perigo iminente.

Portanto, a pratica deste esporte, de acordo com Maffesoli (1996), além de contemplar a natureza em um processo de parceria e não como um objeto a ser explorado, traz grandes benefícios aos praticantes, devido as alterações morfofisiológicos que estes atletas estão submetidos.

1.2 PROBLEMA

O montanhismo, sendo uma prática de esporte de aventura, requer um maior preparo, adaptação e condicionamento físico para seu exercício. Nesta atividade, o corpo reage ao meio externo, tendo em vista que este é classificado como ambiente imprevisível e envolve alto grau de risco físico, devido as variadas condições de altura, temperatura, ou outros desafios que envolvem a prática. O sistema endócrino e o hipotálamo, por exemplo, atuam para regular o metabolismo devido ao stress físico e mental gerado ao executar esse tipo de esporte.

Em vista disso, nos praticantes de esportes de aventura, quais são as alterações morfofisiológicas desenvolvidas e os benefícios que estas alterações proporcionam ao esportista da prática dos esportes de aventura, especificamente no Montanhismo?

1.3 HIPÓTESES

As atividades dos esportes de aventura, dentre elas o montanhismo pode:

- a) Possibilitar muitos benefícios, como sensação de bem-estar (desenvolvido através do hormônio adrenalina, fortalece o sistema imunológico e pode provocar ao esportista um ato de fruição);
- b) Aumento da força e resistência muscular, diminuindo os riscos de algumas doenças, favorecendo a flexibilidade e equilíbrio;
- c) Preparar o corpo para situações de perigo, que ao liberar a adrenalina, pode beneficiar ao praticante no aumento da atividade cardíaca, elevação da transpiração e na vasodilatação dos músculos.

1.4 OBJETIVO

1.4.1 OBJETIVO GERAL

Proporcionar um maior conhecimento acerca das alterações morfofisiológicas e os benefícios que estas alterações proporcionam ao esportista da prática dos esportes de aventura, especificamente no Montanhismo.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Apresentar a prática dos esportes de aventura, juntamente com a preservação do meio ambiente, evidenciando o exercício do montanhismo.
- b) Identificar as alterações morfofisiológicas desencadeadas na prática de montanhismo
- c) Apontar os benefícios ocasionados aos praticantes desta prática.

1.5 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista que o meio ambiente vem sendo degradado e danificado com o passar dos tempos, para a elevação de cidades, aparecimento de novas empresas e fornecimento de materiais retirados desse ambiente aos seres humanos, o homem vem se afastando do contato harmônico com a natureza.

Os esportes de aventura, em geral, é um meio dos seres humanos, manterem uma relação benéfica com o meio ambiente e preservá-lo, ademais, a prática desta modalidade gera benefícios ao corpo dos seus praticantes.

Outrossim, por ser um tema pouco explorado e possuir um conhecimento parcial a esta modalidade, o intuito da pesquisa é compartilhar da relevância do Montanhismo como prática esportiva, e além disso, salientar a importância e a preservação do meio ambiente na vida dos seres humanos.

A prática de esportes de aventura é uma área na qual pretendo me especializar, e, para isto, há também a necessidade de buscar mais informações sobre o tema e posteriormente desenvolver atividades para uma readaptação do homem a natureza. O homem é parte da natureza e depende dela para sobreviver. Sendo assim, se faz necessário a pesquisa em questão para os alunos que cursam a Educação Física aprimorar seus conhecimentos para a futura profissão.

1.6 METODOLOGIA

Este estudo se designa como explicativo, pois tem a finalidade de identificar os fatores os quais determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (Gil, 2008).

Esta pesquisa desenvolvida através pesquisas em livros e artigos acadêmicos relacionados ao tema de esportes de aventura, sistema endócrino e meio ambiente, sendo apresentada no campo explicativa.

Palavras chave: montanhismo, esportes de aventura, catecolaminas, termorregulação.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é composto por quatro capítulos. O primeiro contém a introdução, problema, hipótese, os objetivos (gerais e específicos) e a metodologia do estudo.

O segundo capítulo descreve a relação dos esportes de aventura com o meio ambiente, trazendo alternativas de como o praticante do montanhismo deve agir para preservar o meio ambiente.

O terceiro capítulo demonstra as alterações morfofisiológicas que ocorrem no corpo do praticante do montanhismo, e como o seu organismo reage as variações do meio externo.

O quarto capítulo aponta os benefícios causados ao organismo dos praticantes dos esportes de aventura devido as alterações morfofisiológicas que a prática do montanhismo desenvolve.

Na conclusão, é apresentado as considerações finais sobre o trabalho de conclusão de curso.

2 ESPORTES DE AVENTURA E MEIO AMBIENTE

Haja vista o contexto de institucionalizações da sociedade, onde todos possuem identidade, endereço, trabalho e encaminhamento na sociedade, manifesta-se atualmente, segundo Maffesoli (2001) uma tendência antropológica de retorno a alguns valores esquecidos. Nesta perspectiva, o autor dirige-se ao nomadismo como a expressão de desejo de diferentes tipos de relações com o outro e com o mundo.

Com isso, o retorno ao nomadismo, citado por Maffesoli (2001) aborda a mobilidade, sendo esta uma mudança de lugares e hábitos, as quais concebem a exploração harmônica dos seres humanos com a natureza, através dos esportes de aventura, praticados como lazer, com o objetivo de superar as institucionalizações. Além disso, essa prática como entretenimento pode ser um espaço privilegiado de constituição e reconstrução de identidade individuais e coletivas, com potencialidade para o desenvolvimento de valores éticos e políticos.

Sendo assim, a prática dos esportes de aventura é utilizada muitas vezes para o lazer, com o objetivo de saída do cotidiano urbano, propiciando o rompimento com a rotina, refletindo sobre a possibilidade de colocar limites pessoais à prova e de experiência sensações mais marcantes.

De acordo com Alcianne e Uvinha (2009) os esportes de aventura são de risco na medida em que oferecem sempre a possibilidade de desafiar tanto o ambiente natural como as habilidades pessoais do praticante, considerando seu alto grau de dificuldade. Esse fator de risco auxilia na formação de uma identidade em que o companheirismo e a vivência de uma atividade levam à eficiência, fazendo com que o indivíduo se sinta em harmonia consigo mesmo e com a natureza. Além disso, nas atividades de aventura o corpo do praticante ganha mobilidade, gerando liberdade, potencializando diferentes percepções do outro com o meio ambiente.

Devido a sua versatilidade, os esportes de aventura também podem ser incorporados na área do turismo, junto à natureza, turismo de aventura. De acordo com o Relatório Diagnóstico de Regulamentação, Normalização e Certificação em

Turismo de Aventura (2005, p.36) justifica que esta inter-relação está nas técnicas específicas das modalidades e os procedimentos de segurança, que apresentam muita semelhança.

Ademais, a prática dos esportes de aventura não está restritamente vinculada ao lazer e ao turismo. Também há os praticantes profissionais, os quais possui uma prática regular da atividade, participando de eventos sistematizados, em que torna a atividade seu modo de vida e meio de trabalho.

Porém, as práticas corporais de aventura causam impactos no meio ambiente, presentes pela ação humana, tendo em vista que a simples presença humana já modifica o ambiente em que se encontra. Batrán, (1995); Jaén, (2001) destacam alguns impactos na natureza pela prática de esportes de aventura: abertura de novas trilhas, erosão pelo excesso de uso, abandono de lixo no percurso da modalidade, pisoteio de mudas de árvores e arbustos, aglomeração de veículos e pessoas nos locais de partida e chegada, entre outros.

Desta maneira, à medida que os esportes de aventura na natureza passam a expandir-se, a atenção de diferentes setores: econômicos, sociais e ambientais, começam a ser despertados para usufruir da atividade. Segundo Wearing e Neil (2001), a prática destas modalidades necessita de um acompanhamento para que estas não ocorram de forma desordenada e prejudiquem a conservação dos recursos naturais, como visto acima, já que a postura adotada diante dos ambientes onde as práticas de aventura se desenvolvem afetará em maior ou menor escala os recursos naturais envolvidos na atividade.

Sendo assim, os praticantes dos esportes de aventura devem possuir um comportamento ético, e uma atitude ecológica, promovendo a fruição (ação de prazer) sem causar danos ao meio ambiente, através de uma consciência ambiental. Além de tudo, segundo Alcyane e Uvinha (2009) o indivíduo deve participar das discussões referentes aos problemas ambientais intrínsecos à sociedade contemporânea, no intuito de comprometer e se responsabilizar por suas ações e atitudes. Nesse sentido, o praticante de aventura necessita possuir habilidades e acesso a conhecimentos que o possibilitem identificar e visualizar alternativas de interação com o ambiente.

Segundo Alcyane e Uvinha (2009) a conservação do meio ambiente não está somente articulada ao praticante, mas também aos aspectos político, científico, tecnológico, institucionais, econômicos e ambientais, devendo cada uma destas áreas realizar procedimentos, visando o desenvolvimento sustentável por uma eficiência

econômica. Dentro desta perspectiva, na esfera do Geoambientalismo é necessário promover ações para a proibição do uso exaustivo de locais de prática, com criação de manuais de condutas, considerando as peculiaridades dos ecossistemas locais. Na esfera Científico-tecnológico, deve promover estímulos para a criação de materiais e equipamentos com características que atendam às necessidades de conservação ambiental, com custo acessível à população para incentivar as práticas corporais de aventura na natureza com o incentivo de pesquisas e avaliações de impactos ambientais. Já no campo Político-institucional, tem de se criar políticas públicas para controlar e fiscalizar os esportes de aventura.

Desta forma, a conservação do meio ambiente relacionado aos esportes de aventura, está atrelado à diversas áreas, não somente ao praticante. É necessário a adoção de vários incentivos e estímulos pelos setores político, tecnológico e científico com o objetivo de minimizar os danos dos esportes de aventura, buscando a preservação da natureza e do ato do praticante. (MARINHO e UVINHA, 2009, pág. 22)

Sendo assim, MARINHO e UVINHA (2009) compreendem que as práticas corporais de aventura na natureza são ordenadas por uma articulação entre o meio ambiente, as relações sociais e a subjetividade humana, desenvolvido em ambientes naturais. Nesse sentido, deve ser constituído por valores éticos-políticos que apontem para uma nova ordem na relação sociedade-natureza.

Portanto, a prática dos esportes de aventura tem o sentido de desconhecido, imprevisível. De acordo com D. PEREIRA, I. ARMBRUST E D. RICARDO, esse sentido liga-se ao sentimento de buscar algo que não é tangível num primeiro momento principalmente aquelas onde a distância, o clima, o esforço físico, a privação e a incerteza estão presentes. Desta forma, as práticas corporais de aventura na natureza estão ligadas na concretização ou na percepção de que essas atividades de risco vividas como esporte são afloramentos humanos de existir e sentir remontando uma consciência significativa.

3 ALTERAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS NA PRÁTICA DO MONTANHISMO

Para Radlinger (1987) a prática do montanhismo é uma modalidade dos esportes de aventura, destinado a subir em ambientes naturais, em paredes geladas ou não, por meio de caminhadas, atividade física aeróbica, escaladas, atividade física anaeróbica.

Desta forma, por estar submetido as variações físicas do ambiente natural, o praticante de montanhismo está sujeito à riscos iminentes e às incertezas do meio ambiente, os quais geram alterações morfofisiológicas em seu organismo.

Dentro disso, compreendido por Jurgen Weineck (2005, p.630) as “atividades praticadas ao ar fresco” aumentam o processo de estresse oxidativo, ocorrendo um aumento da disponibilidade de radicais livres de oxigênio, destacando-se o peróxido de hidrogênio, um poderoso oxidante.

De acordo com Dornelles e Reischak (2004) o estresse oxidativo é utilizado em situações nas quais o desafio por radicais livres gera danos teciduais ou na liberação de compostos tóxicos ou danosos aos tecidos. Um dos principais mecanismos de lesão é a lipoperoxidação (LPO), ou seja, a oxidação da camada lipídica da membrana celular.

A presença dos radicais livres é crítica para a manutenção de muitas funções fisiológicas normais (Pompella, 1997), os quais em quantidades exageradas, são tóxicos para as células, causando uma aceleração geral dos processos de envelhecimento, desenvolvimento dos processos arterioscleróticos e irrompem o processo inflamatório (o qual é essencial para a recuperação do organismo após a atividade física).

Porém, entendido por Weineck (2005), pela prática do montanhismo, no choque pelo calor (40-43°C), são ativadas as proteínas do choque térmico, também chamadas de proteínas do stress (antioxidantes). Estas atuam contra moléculas nocivas e toxinas bacterianas, e além disso, degradam produtos metabólicos, radicais livres. Ademais, ocorre também o aumento da atividade de enzimas antioxidantes, tais como

catalase e glutathione peroxidase.

Na prática do montanhismo, por possuir riscos iminentes, é estimulado uma preparação psicológica com a liberação de certos hormônios, para enfrentar estes desafios.

Com isso, segundo Weineck (2005) o corpo reage liberando alguns hormônios, controlados pela hipófise, destacando-se as catecolaminas (adrenalina e noradrenalina), os quais são liberadas pelas glândulas suprarrenais e entram na corrente sanguínea. Com isso, sob efeito destes hormônios, o corpo sofre algumas alterações, dentre as quais, destacam-se: a dilatação da pupila, aumento do fluxo respiratório e alterações nas emoções proporcionando alívio e bem-estar.

Além disso, segundo Kraemer e Ratamess (2005) o aumento nas concentrações séricas de adrenalina e noradrenalina ativam a glicogenólise no músculo durante o exercício, com vistas a fornecer substrato para a contração muscular. Com isso, ocorre o aumento na força de contração do miocárdio aumentando o fornecimento de sangue, fluxo sanguíneo, para os músculos em atividade.

Ademais, manter a temperatura corporal constante é de fundamental importância para as reações químicas (funções enzimáticas) e físicas (funções mecânicas) que ocorrem no corpo. Um grande número de funções orgânicas é influenciado pelas alterações da temperatura corporal, Weineck (2005, p. 642).

Consoante as alterações da temperatura na prática do montanhismo em ambientes naturais, a aclimação à temperatura é a adaptação a longo prazo as condições climáticas variadas, como por exemplo, ao calor e ao frio.

Sendo assim, entendido por Damatto, Mariano e Portugal (2019), durante o exercício físico, o calor é subproduto do próprio metabolismo, aumentando a temperatura corporal. Entretanto, o corpo humano precisa conservar a temperatura estável, em torno de 37°C, utilizando-se de procedimentos neurais e cardiovasculares. O centro neural regulador da temperatura está localizado no hipotálamo anterior e recebe informação sobre a temperatura ambiente de termorreceptores da pele, e sobre a temperatura interna, dos termorreceptores no próprio hipotálamo anterior. Com isso, o hipotálamo concebe respostas adequadas de geração ou dissipação de calor, as quais vão estimular a redistribuição arteriovenosa do sangue.

De acordo com Jurgen Weineck (2005), o hipotálamo, localizado no diencéfalo, é o centro regulador da temperatura corporal. Este órgão é constituído por duas

partes: centro de refrigeração, responsável por reagir ao calor, diminuindo a temperatura corporal e o centro de aquecimento, o qual age contra o resfriamento, aumento a temperatura do corpo. O centro regulador obtém informações através dos termorreceptores, sendo composto por dois grupos. O primeiro grupo é o de termorreceptores localizados no próprio hipotálamo, o qual mensura a temperatura no sangue que flui nessa região do cérebro, correspondente à temperatura interna do corpo. Já o segundo grupo de termo receptores encontrados na pele, que informa, através das vias nervosas, possíveis alterações de temperatura seja de aquecimento ou resfriamento da pele. Em 1cm² de pele, encontram-se em média, dois pontos de calor e treze pontos de frio.

Os mecanismos de regulação contra resfriamento ocorrem principalmente por meio dos termorreceptores da pele; os contra hiperaquecimento, principalmente por meio dos sensores térmicos internos, localizados no hipotálamo. O fato de os mecanismo reguladores contra resfriamento serem desencadeados preponderantemente pelos termorreceptores da pele, deve-se entre outros, ao fato de os receptores de frio na pele serem nitidamente mais numerosos que os receptores de calor (Schubert 1977,p.221).

Outrossim, compreendido por Jurgen Weineck (2005), além da variação da temperatura, há também a variação na altitude na pratica do montanhismo. Com o aumento da altitude, observa-se que algumas grandezas físicas são alteradas, dentre as quais destaca-se: diminuição da pressão atmosférica, da pressão parcial de oxigênio e da resistência do ar. Devido a essas alterações na altitude na prática do montanhismo, o organismo humano reage à carência de oxigênio, com uma série de mecanismos, descritos como adaptação à altitude.

Com o aumento da altitude, a pressão atmosférica diminui, pois, a massa de ar que está acima diminui, assim como a pressão parcial de oxigênio, a qual diminui paralelamente a pressão atmosférica.

A diminuição da pressão parcial de oxigênio não reduz apenas a capacidade de resistência, mas também a capacidade funcional do sistema nervoso central, uma vez que o cérebro reage de forma muito sensível a falta de oxigênio (hipóxia), afetando na diminuição da capacidade de raciocínio analítico e de desempenhos sensoriais (por exemplo, a acuidade visual e coordenativa), Weineck (2005, p.665).

A principal alteração do corpo humano, segundo Stromme (1980) a esse déficit de oxigênio em altitudes elevadas é o aumento do transporte do oxigênio do sangue,

através de um aumento na concentração de hemoglobina (proteína presente no sangue responsável pela condução do oxigênio no sangue, constantes nos eritrócitos-glóbulos vermelhos). O aumento da hemoglobina é decorrente do aumento dos eritrócitos. Para isso, é necessário que os rins liberem maiores quantidades do hormônio eritropoietina (controla a produção de células vermelhas no sangue), sendo transportado até a medula óssea, onde provoca um aumento da taxa de produção de eritrócitos. Com isso, conseqüentemente, a um aumento da concentração de hemoglobina no sangue. Desse modo, a maior produção de eritrócitos pode aumentar o teor de hemoglobina de tal forma, que a quantidade de oxigênio no sangue em pessoas durante a estada prolongada em altas altitudes, por exemplo a 4500m seja o mesmo ao nível do mar.

Além disso, como consequência de que cada litro de sangue estará transportando menos oxigênio por minuto devido a hipóxia, a frequência cardíaca é aumentada para compensar a quantidade reduzida de oxigênio, aumentando sua velocidade de transporte. (POWERS, HOWLEY, 2006).

Portanto, a prática do montanhismo, pelo seu risco iminente devido as variações de temperatura e altitude gera alterações morfofisiológica significativas nos organismos do praticante, levando-o a uma adaptação a essas mudanças, destacando-se o aumento da atividade enzimática-antioxidante, maiores concentrações nos hormônios adrenalina e noradrenalina e a aclimatação a temperatura e a altitude.

4 BENEFÍCIOS OCACIONADOS AOS PRATICANTES DO MONTANHISMO

A qualidade de vida é um fator desejado pela maioria da população e representa uma necessidade imediata, comentado por NAHAS (2006) e SABA (2001), os quais explicam o interesse das pessoas em praticar atividades físicas, especialmente na natureza e adotar hábitos saudáveis como alternativas para conquistarem melhorias no que tange à saúde e à vida como um todo.

Nesse caso, vários aspectos devem ser considerados, e o principal é o lazer. Schwartz (2002), nesse ponto, evidencia a necessidade de os indivíduos terem participação em atividades ligadas ao âmbito do lazer, o qual, por possuírem características de liberdade, prazer, ludicidade, os quais são fundamentais na promoção da maximização da alegria no viver e tem direta ligação no conforto.

Por esse crescente busca pela qualidade de vida e lazer pela população, segundo Betrán (2003), houve um aumento da participação humana nos espaços representados pelo meio ambiente natural, como na prática do montanhismo, com o propósito de experimentar diferentes práticas de aventura. Sendo assim, pela pretensão de comodidade e lazer, a prática do montanhismo é uma opção para aqueles que desejam vivenciar a liberdade, satisfação e ludicidade.

Devido a liberação das catecolaminas, noradrenalina e adrenalina, o exercício físico praticado na natureza, tal qual o montanhismo, contribui para a redução do estresse, fazendo com que esse fator afete os mecanismos que estimulam as alterações que resultam nesse estresse (PARK et al., 2010, p.135).

Além disso, comentado por Weineck (2005), sob os efeitos das catecolaminas liberadas na prática do montanhismo, é provocado a alteração da percepção visual, através da dilatação da pupila, assim como o aumento da força e resistência muscular preparando o músculo para qualquer ação de emergência devido a maior tensão muscular. Além disso, proporciona alívio e fruição (bem-estar) propiciado por vencer obstáculos e obter resultados positivos.

É sabido que a associação de exercícios físicos e o contato com a natureza em

ambientes conhecidos como espaços livres é algo acessível e gera benefícios à saúde. A prática de exercícios físicos ao ar livre além de diminuir o estresse, combate a crescente ocorrência de inatividade física (Horowitz, 2006).

Estudos recentes indicam que o exercício ao ar livre parece ser mais vantajoso (Thompson et al., 2011), tendo em consideração o impacto do ambiente sobre a saúde mental do indivíduo. PRETTY et al. (2003) comentam que o exercício ao ar livre pode melhorar o bem-estar e marcadores de saúde mental. Ademais, a prática de exercícios na natureza, como o montanhismo, tem um papel útil na prevenção primária e secundária de doenças. Além disso, há evidências que indicam uma função importante dessa prática em programas de reabilitação.

Desta forma, a prática do montanhismo traz benefícios ao seu praticante no aspecto de bem estar, qualidade de vida e no condicionamento física, devido ao seu grau de desafio, tendo em vista vivenciar as incertezas do ambiente natural e as habilidades de quem a pratica.

Pela adaptação a altitude, segundo MCardle e Katch, (2003) através da prática do montanhismo em ambientes de diferentes relevos, observa-se que a quantidade de produção de lactato é menor, devido ao fenômeno denominado como paradoxo do lactato.

Além disso, pela permanência em grandes altitudes no montanhismo, ocorre também adaptações celulares que são benéficas ao praticante do montanhismo. Destacando-se a maior concentração de capilares, mitocôndrias e enzimas do ciclo de Krebs, a qual podem minimizar a distância da propagação do oxigênio para os músculos e tecidos e intensificar os níveis desse gás no organismo (MCARDLE, e KATCH, 1998).

Ademais, foi observado por Reynafarje (1964) e Macdougall et al. (1992), que em cadáveres de seres humanos exposto por muito tempo a grandes altitudes, indicaram um aumento de até 16% na mioglobina (proteína capaz de armazenar oxigênio dentro dos músculos). Com o aumento da produção de mioglobina, uma maior quantidade de oxigênio é armazenada, fazendo com que seja um processo fácil e rápido para a obtenção de energia em situações de necessidade (Paulino et. al., 2005, p.09).

Para suprir a falta de oxigênio causada pela elevação da altitude na prática do montanhismo, o equilíbrio hídrico é modificado, deslocando o plasma sanguíneo para espaços intra e extracelulares, tornando o sangue mais concentrado (FOSS e

KETEYIAN, 2000). O corpo humano também começa a produzir mais hemácias, e conseqüentemente, mais hemoglobina, através do processo de policitemia. Essa ação ocorre através dos rins que aumentam a produção do hormônio eritropoietina Stromme (1980).

Deste modo, a prática do montanhismo estimula o fluxo sanguíneo em maior concentração, aumento a propagação de oxigênio para os músculos e tecidos, intensificando a quantidade de oxigênio no corpo do praticante. Além disso, é um fator que influencia na reserva energética muscular, preparando o corpo para as situações de variações físicas do ambiente natural.

Segundo Dornelles e Reischak (2004) como forma de combater o estresse oxidativo, devido ao aumento da concentração de radicais livres de hidrogênio, como o peróxido de hidrogênio, o corpo reage liberando enzimas, destacando-se a catalase e a glutathione peroxidase. Ambas catalisam esse poderoso antioxidante em água, gerando um aumento do metabolismo, melhorando conseqüentemente o transporte de nutriente para o organismo.

Sendo assim, a prática do montanhismo gera benefícios para aqueles que a praticam. Tanto em aspectos físicos, como na percepção visual, aumento da força e resistência muscular devido a maior concentração de glicogênio muscular, maior distribuição de oxigênio e nutriente pelo organismo através do aumento do fluxo sanguíneo e do metabolismo. Como também em aspectos psicológicos e mentais, propiciando sensação de bem estar, fruição, alívio e prevenção de primária e secundária de doenças.

Ademais, as atividades de aventura, vividas no lazer, são colocadas pelos próprios usuários como uma compensação da sociedade civil, notada como asséptica e sem graça (Le Breton 2006, p.101), sendo também uma saída da rotina cotidiana de muitos os quais praticam o montanhismo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo geral de explorar as práticas corporais de aventura, destacando o montanhismo, no âmbito de alterações morfofisiológicas benéficas que ocorrem no organismo dos praticantes deste esporte, e também no âmbito do lazer, tendo em vista que muitas pessoas praticam o montanhismo como uma forma de sair da rotina do dia-a-dia, através do maior contato com a natureza

O problema apresentado foi solucionado tendo em vista que a prática do montanhismo provoca benefícios aos seus praticantes, destacando-se a sensação de prazer e bem-estar que este exercício desperta, pois, o contato com a natureza, juntamente com a prática esportiva, colocam limites pessoais a prova, que após serem vencidos, geram uma sensação positiva e de fruição aos praticantes.

Quanto à proposta de identificar as alterações morfofisiológicas e os benefícios causados aos praticantes dos esportes de aventura, destacando o montanhismo, a hipótese inicial foi comprovada, podendo citar o aumento da tensão muscular que este exercício promove, através do aumento do glicogênio muscular. Além disso, com a liberação dos hormônios catecolaminas, o organismo do montanhista fica preparado para situações de risco e perigo, o qual já é presente no ambiente natural, por ser imprevisível.

Conforme os objetivos apresentados no início deste trabalho, observa-se que este foram alcançados, pois fora exposto o que é a prática do montanhismo juntamente com a proposta de preservação o meio ambiente, tendo em vista que a prática destes exercícios necessita de um acompanhamento para que estas não ocorram de forma desordenada e prejudiquem a conservação dos recursos naturais.

Além disso, por possuir poucas pesquisas na área dos esportes de aventura, tanto no aspecto morfofisiológico quanto no aspecto do lazer, este trabalho pode auxiliar demais profissionais de Educação Física que também almejam dispersar e influenciar mais pessoas a praticarem os esportes radicais, por serem benéficos aos seus praticantes e por influenciarem uma proposta de preservação com o ambiente

natural, tendo em vista que este tem sido cada vez mais degradado pela falta de contato humano com a natureza.

Através desta pesquisa concluiu-se que as práticas corporais de aventura desempenham um papel importante na vida dos seus praticantes, pois através deste exercício, o organismo sofre diversas alterações por estar sendo submetido as variações do ambiente. Ademais, a prática do montanhismo, juntamente com as demais modalidades de esportes de aventura, pode influenciar e melhorar na preservação do meio ambiente, tendo em vista que estas práticas incentivam os seus praticantes a identificarem e visualizarem mais alternativas de interação benéfica humana com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R.C. **Efeitos da exposição à altitude no desempenho físico. 2009.** Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd129/efeitos-da-exposicao-a-altitude-no-desempenho-fisico.htm>>. Acesso em 27/08/2019

BAHIA- M. C- SAMPAIO- T.M.V- **Em Busca das Atitudes Vivenciadas nos Esportes de Aventura-** 2007-
[http://www.rbce.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/30/37-](http://www.rbce.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/30/37) Acesso em 18/04/2019.

BECK, S. Convite à Aventura; 3ª Edição. Teresópolis- RJ. Summus, 2004.

DAMATTO R. L.; CEZAR M. D. M.; SANTOS P.P **Controle da Temperatura Corporal durante o Exercício Físico.** Disponível em: <<http://publicacoes.cardiol.br/porta/abc/portugues/2019/v11205/pdf/11205011.pdf>>. Acesso em 29/08/2019

FARIA, A. P.; DEHN, A. L.; FILHO, E. L.; et. al. **Treinamento na Altitude** 2005file:///D:/Downloads/MP-2005-43.pdf. Acesso em 28/09/2019

FOSS, M. L.; KETEYIAN, S. J. Fox. **Bases Fisiológicas do Exercício e do Esporte.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

LIRA, Cláudio A. B.; BARGIERI, Julia V.; NAKAMOTO, Fernanda P. **Exposição à Altitude para Aumentar a Performance de Endurance ao Nível do Mar.** São Paulo. Unifesp, 2004. Disponível em: <<http://www.cefe.unifesp.br/artigos/altitude.pdf>>. Acesso em 05/09/2019

MARINHO, A; UVINHA, R.R. **Lazer, Esporte, Turismo e Aventura: A Natureza em Foco**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

MCARDLE, Willian D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 4ª ed. Rio de Janeiro, RJ, Guanabara Koogan S.A.,1998, p.224-35; 458-73.

STRUMINSKI- E.- **A Ética no Montanhismo-** 2003-
[https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/3048/2439-](https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/3048/2439). Acesso em 2019

UVINHA, R.R. **Juventude, Lazer e Esportes Radicais**; 1ª Edição. Barueri- SP. Manole LTDA, 2001.

WEINECK, J. **Biologia do Esporte**; 7ª Edição. Barueri, Sp: Manole LTDA, 2005.