



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

**A PRÁTICA DE MONTANHISMO COMO ALTERNATIVA DE CONSERVAÇÃO
AMBIENTAL E COMO ESTÍMULO DE AFEIÇÃO AO ESPAÇO: O CASO DA
TRANSMANTIQUEIRA**

Ayronn Medina Zago Assen

AYRONN MEDINA ZAGO ASSEN

**A PRÁTICA DE MONTANHISMO COMO ALTERNATIVA DE CONSERVAÇÃO
AMBIENTAL E COMO ESTÍMULO DE AFEIÇÃO AO ESPAÇO: O CASO DA
TRANSMANTIQUEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Geografia da Universidade de Brasília (UnB) como exigência para a obtenção do título de Bacharel em Geografia. Orientadora: Prof^a.Dra. Ruth Elias de Paula Laranja.

**A PRÁTICA DE MONTANHISMO COMO ALTERNATIVA DE CONSERVAÇÃO
AMBIENTAL E COMO ESTÍMULO DE AFEIÇÃO AO ESPAÇO: O CASO DA
TRANSMANTIQUEIRA**

AYRONN MEDINA ZAGO ASSEN

Trabalho de Conclusão de Curso de Prática e
Pesquisa de Campo 2 submetida ao
Departamento de Geografia da Universidade
de Brasília, como requisito para obtenção do
grau Bacharel em Geografia.

Banca Examinadora

em: ____ / ____ / ____

Prof. Dra. Ruth Elias de Paula Laranja
Universidade de Brasília - UnB
Departamento de Geografia - GEA
(Orientadora)

Karina Fernandes Marques Gomes
Doutora em Geografia - UnB

Tatiana Rolim Soares Ribeiro
Mestre em Geografia - UnB

Cessão de direitos

Nome do autor: Ayronn Medina Zago Assen.

A prática de montanhismo como alternativa de conservação ambiental e como estímulo de afeição ao espaço: O caso da Transmantiqueira.

Grau: Bacharel, 2021.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósito acadêmico. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

Ayronn Medina Zago Assen
de 2021.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus por me permitir ter saúde e sabedoria para concluir o trabalho.

Agradeço aos meus pais que me deram estrutura para poder realizar o trabalho.

Agradeço a minha orientadora Professora Ruth, aos meus amigos e colegas de curso que contribuíram com dicas e apontamentos para melhorar o trabalho.

Agradeço aos participantes do questionário, sem eles a pesquisa não seria possível.

“A conservação da natureza depende do conhecimento e do amor”. Luiz Claudio Marigo

SUMÁRIO

RESUMO -----	12
INTRODUÇÃO -----	13
CAPÍTULO 1: REFERENCIAL TEÓRICO -----	16
1.Turismo de Natureza (Ecoturismo/Turismo de Aventura)-----	16
2. Unidades de Conservação da Natureza-----	19
3. Educação Ambiental-----	20
4. Topofilia/Biofilia -----	21
CAPÍTULO 2: CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO. -----	23
<input type="checkbox"/> Geologia -----	24
<input type="checkbox"/> Solos -----	25
<input type="checkbox"/> Geomorfologia -----	26
<input type="checkbox"/> Tipos de UCs pela Serra da Mantiqueira -----	26
<input type="checkbox"/> Clima -----	28
<input type="checkbox"/> Economia -----	29
CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS. -----	32
CAPITULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÃO -----	36
CAPITULO 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO -----	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da trilha TransMantiqueira.....	22
Figura 2. Cobertura de vegetação na APASM	23
Figura 3. Geologia da rota da TransMantiqueira.....	58
Figura 4. Distribuição de classes de solos APA serra da Mantiqueira	59
Figura 5. Hipsometria região Serra da Mantiqueira.....	22
Figura 6. Unidades de conservação da natureza presentes na região da serra da Mantiqueira	23
Figura 7. Aplicação de um viewshed.....	58
Figura 8. Representação 3D da extensão parcial da trilha transMantiqueira	59
Figura 9. Modelo digital de elevação travessia Marins - Itaguaré.....	22
Figura 10. Modelo digital de elevação travessia Serra Fina	23
Figura 11. Declividade na região da Mantiqueira	58
Figura 12. Visibilidade cume do Marinzinho.....	59
Figura 13. Visibilidade cume do Itaguaré	59
Figura 14. Visibilidade cume do Pedra da Mina.....	22

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1. Fotografia sobre cume do Marinzinho	58
Imagem 2. Fotografia sobre cume do Itaguaré	59
Imagem 3. Fotografia sobre cume Pedra da Mina	59
Imagem 4. Travessia Marins-Itaguaré.....	22
Imagem 5. Pico do Marins.....	59

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1. Porcentagem de número de estabelecimentos por segmento industrial .	26
Gráfico 2. Porcentagem de número de empregos formais por segmento industria..	60
Gráfico 3. Porcentagem de participantes que já fizeram as travessias Marins-Itaguaraé e Serra Fina	61
Gráfico 4. Montanhismo e Topofilia.....	62
Tabela 1 – Variáveis.....	26
Tabela 2 - Grau de Total concordância e valor sobre as variáveis de análise.	60
Tabela 3: Pontos Positivos.....	61
Tabela 4: Pontos Negativos	62

SIGLAS

UC – Unidade de Conservação

APA – Área de Proteção Ambiental

APASM – Área de Proteção Ambiental Serra da Mantiqueira

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

MDE – Modelo Digital de Elevação

SRTM – *Shuttle Radar Topography Mission*

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

SIG – Sistema de Informações Geográficas

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

RESUMO

O montanhismo é uma atividade crescente no país; o presente trabalho buscou identificar e analisar fatores que evidenciam como esse esporte pode surgir como uma alternativa de conservação da natureza, além de mostrar que tal atividade permite despertar uma afeição ao espaço e que esse elo é vantajoso para a proteção da natureza; o estudo na Serra da Mantiqueira acontece numa escala quantitativa, a partir de uma avaliação estratégica de como o montanhismo atua na conservação, numa escala de caracterização da trilha transMantiqueira, como foco em dois trechos dessa trilha, e em uma escala final qualitativa de verificação da afirmação de que o montanhismo estimula o elo afetivo entre o homem e o espaço, sendo a topofilia o conceito base para o estudo. Os resultados simbolizam que o montanhismo é sim uma opção viável de conservação ambiental e que essa atividade realmente faz o praticante se afeiçoar ao ambiente.

Palavras-chave: Montanhismo, Conservação da Natureza, Mantiqueira, elo, afeição, Topofilia

ABSTRACT

Mountaineering is a growing activity in the country; this work sought to identify and analyze factors that show how this sport can emerge as an alternative for nature conservation, besides showing that this activity allows awakening an affection for the environment and that this affection is advantageous for nature protection; The study in the Serra da Mantiqueira happens on a quantitative scale, from a strategic evaluation of how mountaineering acts in conservation, on a scale of characterization of the Trans-Montiqueira trail, focusing on two stretches of this trail, and on a final qualitative scale of verification of the statement that mountaineering stimulates the affective link between man and the environment, being topophilia the basic concept for the study. The results show that mountaineering is a viable option for environmental conservation and that this activity really makes the practitioner have affection for the environment.

Keywords: Mountaineering, Nature Conservation, Mantiqueira, link, affection, Topophilia

INTRODUÇÃO

A reflexão sobre a relação do homem com a natureza, vem desde de os tempos antigos, sempre buscamos viver momentos de fuga de nossas vidas cotidianas, não apenas por questões de saúde, mas também pela simples experiência de estar em um lugar diferente.

Motivadas pela possibilidade de encontro com a natureza e de uma vivência diferente, cada vez mais pessoas buscam praticar atividades ao ar livre.

A geografia é uma ciência bastante adequada para o estudo do ser humano e sua relação com o espaço natural, dentre os diversos conceitos dessa ciência o conceito de topofilia de Yi-Fu Tuan pode descrever de maneira bem oportuna como é a relação do homem com lugares de experiências vividas através da prática de esportes de aventura. Topofilia é “o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico” (TUAN, YI-FU, 1980, p. 5).

A relação entre o homem e a natureza pode ocorrer de diversas maneiras, neste estudo iremos tratar dessa relação a partir do montanhismo. A prática dessa atividade necessariamente pode compreender a prática de outras atividades, como o *trekking*, para essa outra, existe a possibilidade de um percurso de longa distância caracterizando tal ação como travessias, que no nosso caso efetivamente percorre cordilheiras de montanhas em relevos acidentados.

As diferentes áreas do conhecimento que tratam o meio ambiente como objeto de estudo são de extrema importância para compreender a dinâmica dos espaços naturais em que ocorrem as travessias. O entendimento de como funcionam os ambientes físicos e a conscientização ambiental dos visitantes tem influência na maneira como o percurso deve ser realizado.

As travessias como corredores de conexão entre áreas protegidas e cidades de pequeno porte são um importante objeto de estudo de como a relação homem-natureza pode influenciar na conservação ambiental e no desenvolvimento sustentável.

Uma característica comum em travessias é a existência de um alto número de cenários com grande beleza cênica, tal característica se torna um atrativo para que pessoas busquem realizar essa atividade. Com base na busca por paisagens cênicas o turismo ecológico e o turismo de aventura buscam apresentar pontos de observação (tais são os mirantes) em que seja possível contemplar e registrar panoramas com uma alta diversidade de elementos na paisagem, tornando cênico o cenário visto. De acordo com Santos (2004) “A beleza cênica é, portanto, um dos atributos da paisagem e um dos fatores determinantes de sua valorização”.

O presente estudo tem como base a Serra da Mantiqueira, uma região de aspectos de grande diversidade geomorfológica que favorece a prática de atividades de aventura e oferece imensa potencialidade de desenvolvimento sustentável a partir do turismo de aventura e de contemplação, não à toa é nessa região que estão algumas das mais tradicionais travessias de montanha do país.

Pretendendo compreender o papel do montanhismo para a conservação ambiental, o presente trabalho busca fazer uma conexão entre análises objetivas com uma análise subjetiva que tenta entender se é possível, a partir da prática de montanhismo despertar um sentimento de afeição ao ambiente físico e verificar como esse sentimento atua sobre a consciência do praticante acerca da proteção da natureza.

Objetivos

Geral: Este trabalho tem por objetivo entender a influência da prática do montanhismo na relação entre os praticantes e os espaços percorridos e avaliar como essa atividade atua na conscientização para a conservação da natureza presente nos ambientes de Montanha

Específicos:

1. Aplicar uma avaliação estratégica sobre pontos positivos e negativos da atividade de montanhismo a fim de analisar como melhorar o aproveitamento dessa atividade como alternativa de conservação ambiental.
2. Evidenciar a alta diversidade visual da paisagem da trilha transMantiqueira focada nas clássicas travessias de Serra Fina e Marins-Itaguapé, pelo cálculo de áreas visíveis sobre cumes de montanhas e fotografias geolocalizadas a fim de demonstrar que essa pluralidade visual é fator determinante para presença de tamanha beleza cênica na região.
3. Investigar a relação do ser humano com a natureza a partir da montanha, evidenciando traços que possibilitem despertar ou reforçar um elo afetivo com o espaço natural.

Hipótese

A prática de montanhismo é uma maneira eficaz de educação, conservação ambiental e desenvolvimento sustentável das áreas que são percorridas. A experiência de aventura em montanhas juntamente com a observação da paisagem reforça o conceito de topofilia para com os espaços percorridos

CAPÍTULO 1: REFERENCIAL TEÓRICO

1. Turismo de Natureza (Ecoturismo/Turismo de Aventura)

O turismo de natureza como resultado de uma busca pelo contato com o meio ambiente, torna-se essencial para o desenvolvimento socioambiental do país, é, portanto, necessário entender como esse segmento do turismo é explicado e definido. O turismo natural subdividido em turismo baseado na natureza, com propósito central a observação e o turismo de aventura” (Dawling, 1997).

A definição de ecoturismo no Brasil é colocada como “atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural, incentiva a sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas” (Mlel/MA - Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo, 1995: 5) já o turismo de aventura as pessoas ficam em contato com a natureza em diferentes graus de envolvimento, em experiências de aventura fundamentadas na ética do ecoturismo” (López-Richard e Chináglia, 2004).

Para a EMBRATUR (2004),

“o turismo de aventura é o segmento do mercado turístico que promove a prática de atividades de aventura e esporte recreacional em ambientes naturais e espaços urbanos ao ar livre, que envolvam emoções e riscos controlados, exigindo o uso de técnicas e equipamentos específicos, a adoção de procedimentos para garantir a segurança pessoal e de terceiros, e o respeito ao patrimônio ambiental e sociocultural.”

1.1 Esportes de Aventura

Esporte de aventura segundo o ministério dos esportes é o

“conjunto de práticas esportivas formais e não formais, vivenciadas em interação com a natureza, a partir de sensações e de emoções, sob condições de incerteza em relação ao meio e de risco calculado. Realizadas em ambientes naturais (ar, água, neve, gelo e terra), como exploração das possibilidades da condição humana, em resposta aos desafios desses ambientes, quer seja em manifestações educacionais, de lazer e de rendimento, sob controle das condições de uso dos equipamentos, da formação de recursos humanos e comprometidas com a sustentabilidade socioambiental.”

É comum relacionar os esportes de aventura com os esportes radicais, o que diferencia as duas atividades é basicamente o local onde são praticados, os esportes radicais podem ser realizados tanto em ambientes naturais quanto em ambientes artificiais construídos em zonas urbanas (ambientes *outdoor* e *indoor*), em ambientes naturais, em contato com a natureza, essas atividades físicas são classificadas como esportes de aventura. Há possibilidade de uma outra diferenciação entre tais modalidades, os esportes de aventura possuem caráter recreativo, enquanto os esportes radicais podem apresentar caráter competitivo.

1.1.1 *Trekking*

O *trekking* nada mais é do que uma caminhada na natureza, a partir dessa simples definição pode ocorrer grande confusão deste conceito com outro termo com definição semelhante, o *hiking*, oficialmente não existe uma diferenciação entre esses dois termos, tais denominações dadas à essa atividade derivam do inglês, sendo o *hiking* mais usado na Inglaterra e o *trekking* no EUA, aqui no Brasil o senso comum dentro da comunidade de praticantes define que o *hiking* é uma caminhada de maior conforto, ou seja sem a necessidade de acampamento, já o *trekking* essencialmente haverá pernoite ao longo da distância percorrida. No Brasil o *Trekking* é definido por “caminhadas em trilhas, a procura de belezas naturais, emoções diretamente relacionadas com a natureza” (Amorim e Bitencourt, 2006).

O *trekking* “concilia divertimento e competição, no qual pode ser apreciada por qualquer pessoa sem adequação à faixa etária ou preparo físico a fim de vencer obstáculos, por estradas, trilhas, riachos, montanhas, enfim, ambientes naturais” (*Trekking* de Regularidade SEST SENAT Patos de Minas/MG - Manual do *Trekker*, maio de 2013). A existência de diversas maneiras de se praticar a atividade *trekking* permite classificá-la em várias categorias, entretanto a categoria dessa atividade que interessa ao presente trabalho é a de travessias. De acordo com GOMES (2013, p.20)

“Travessias ou *trekking* de longa distância se caracteriza como uma expedição entre dois pontos, feitas em grupo a fim de chegar a um local determinado, não é uma prova competitiva e sim, uma atividade de prontidão, mais para explorar o meio natural. Os praticantes podem dar pausas para alimentação, usam equipamentos de segurança e contam com o auxílio de um guia para atingir o local que desejam”.

Apesar da maioria das expedições em travessias serem feitas em grupo e com guia há a possibilidade de realizar tal feito em solo, ou seja, o indivíduo sozinho percorrer o trajeto, com ou sem auxílio de equipamentos e tecnologias de navegação, esse modo de praticar a modalidade é mais indicada para pessoas com mais experiência no esporte. As travessias em solo podem influenciar de maneira mais forte o estabelecimento de um elo entre o indivíduo e as áreas percorridas, uma vez que, ao indivíduo sozinho estando no meio da natureza é permitida maior possibilidade de interação com a própria natureza, sem as distrações de uma jornada em grupo.

1.1.2 Montanhismo

Segundo FERNANDES (2017) “A palavra montanhismo é aplicada para designar a atividade de subir montanhas através de caminhadas ou escaladas”. “O montanhismo é um conjunto de atividades em regiões montanhosas como, caminhadas e acampamentos” (Goidanich e Moletta ,2000). Para SEMA (1996), “o montanhismo compreende as práticas adotadas para vencer percursos e obstáculos em elevações como escarpas, montes, morros e montanhas”.

1.2 Paisagens Cênicas e Pontos de Observação

A paisagem natural de ambientes físicos é um grande motivador e uma grande potencialidade turística para diversos locais. A geomorfologia da região da serra da Mantiqueira permite a existência de paisagens com grande beleza cênica.

Ao longo do tempo, o ser humano vem gradualmente devastando a natureza e a sua biodiversidade para apropriação do espaço, essa devastação faz com que paisagens naturais sejam cada vez mais raras, tal raridade possibilita usar a beleza cênica das paisagens como um atrativo. “A qualidade cênica, apesar de seu valor de uso indireto, é um componente importante da qualidade de vida da população” (Fetter, Henke e Saito, 2012, p.94).

De acordo com Ribeiro (2004) Podemos definir beleza cênica como “o resultado visual e audível harmônico agradável formado pelo conjunto dos fatores naturais de um local ou paisagem”, ou seja, não somente o conjunto visual.

A apreciação presente da paisagem cênica ocorre por meios de pontos de observação (tais são os mirantes), muitas vezes para se chegar ou se encontrar um ponto de observação precisa passar por áreas naturais por meio de caminhadas em trilhas ou outras atividades como a escalada, dessa forma há uma relação direta entre a visualização de paisagens com beleza cênica e as atividades de aventura.

1.3 Fotografia de Natureza

A fotografia de natureza nada mais é do que a representação visual de fenômenos naturais, aspectos físicos e biodiversidade, para o presente trabalho é válido a discussão acerca da função desse gênero fotográfico.

A fotografia de natureza é favorecida a partir de um dos objetivos do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação): “proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica”, quanto mais bem preservada uma paisagem maior a possibilidade de indivíduos buscarem ir ao local para registros fotográficos.

Segundo Borges, Aranha e Sabino (2010, p.152) “com a fotografia tem-se uma oportunidade de trabalhar a percepção ambiental por meio da sensibilização”, “a fotografia é um instrumento de sensibilização que pode provocar novas percepções e produzir a subjetividade inerente ao ato de olhar” (Borges, Aranha e Sabino, 2010, p.156). Entendendo o potencial de comunicação da fotografia Araújo (2010, p.1) coloca que a fotografia é um instrumento midiático que alia informação à arte; o conteúdo imagético leva ao conhecimento e à sensibilização e à apreciação estética”.

2. Unidades de Conservação da Natureza

Por definição inscrita no SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) a unidade de conservação (UC) é “um espaço territorial e seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (Brasil, 2000).

As unidades de conservação da natureza demonstram de maneira literal a necessidade de se proteger o meio ambiente para garantia de recursos naturais, saúde, qualidade de vida e de desenvolvimento para humanidade, os objetivos do SNUC traduzem isso da melhor forma.

A área de estudo deste trabalho é a serra da Mantiqueira, uma cadeia montanhosa que está dividida entre os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Por essa região montanhosa estão definidas diversas unidades de conservação como parques, APAs, RPPNs, entre outras categorias.

2.1 Preservação/ Conservação ambiental

A relação do homem com a natureza gera discussões e debates há séculos, sempre havendo divisão entre os indivíduos que estudam tal relacionamento, o determinismo e o possibilismo é um claro exemplo desse debate. Apesar das discussões acerca desse estudo, a espécie humana por ser a espécie dominante no planeta terra, tem obrigação e necessidade de proteger o meio ambiente.

Os conceitos de preservação e conservação ambiental trazem consigo a mesma finalidade, a proteção da natureza, todavia essas ideias se diferenciam na forma como isso será feito. Por um lado, a preservação é conceituada como “uma forma de proteção da natureza, por seu caráter original, sem que seja preciso fazer associação de seu uso pelo homem. Por outro, a conservação está relacionada ao nosso cuidado com a natureza, nas mais diversas formas de utilização e manejo racional dos recursos disponíveis” (BRASIL, 2010).

A conservação, de acordo com as leis brasileiras, consiste na proteção dos recursos naturais, com a utilização racional e garantia de sua sustentabilidade e existência para o futuro. Já a preservação retrata a ideia de integridade, proteção integral sem interferência do homem.

Apesar de os parques serem unidades de proteção integral existem algumas atividades que fazem uso dos seus recursos, os esportes de aventura são um exemplo. O senso comum trata os dois termos da mesma forma, a maneira popular de proteção da natureza é indiferente em relação a conceitos.

3. Educação Ambiental

A definição nata de educação ambiental conforme a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999, art.1º) “são os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”. Visto que as UC são geridas por órgãos que integram o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), cabe a esses órgãos portanto, segundo a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9795/1999, art.3º inciso III) “promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente”. Contudo, é impossível essa função ser cumprida apenas pelo governo, desse modo pode-se atribuir aos visitantes e frequentadores mais frequentes das unidades de conservação como colaboradores para o cumprimento desse papel.

A partir dos conceitos de preservação e conservação ambiental e do entendimento acerca das UC e da educação ambiental é possível trabalhar conjuntamente tais temas incluindo o conceito de desenvolvimento sustentável.

“O desenvolvimento sustentável é um modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades” (CATALISA, 2003, p. 1).

4. Topofilia/Biofilia

O conceito de topofilia segundo Yi Fu Tuan (1980, p.4) é “o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico”. A concepção de biofilia de Edward Wilson mostra que os seres humanos têm uma ligação emocional inata com outros organismos vivos e com a natureza.

Esses dois conceitos são fundamentais aos estudos de visitação em unidades de conservação e preservação ambiental. O objetivo de frequentar uma UC e posteriormente a relação que o indivíduo possa ou não manter com ela alterna entre momentos diversos. De acordo com Tuan (1980, p. 107)

“a resposta ao meio ambiente pode ser, num primeiro momento, puramente estética; em outro momento pode variar do efêmero prazer causado por uma vista até a sensação de beleza, subitamente revelada. A resposta também pode ser tátil: o deleite ao sentir o ar, a água, a terra.”

A crença de que a associação do homem com a natureza através dos esportes de aventura possa gerar um vínculo afetivo está ilustrada justamente na frase final da citação anterior e também em Tuan (1980, p 107) “...meio ambiente é o veículo de acontecimentos emocionalmente fortes”. Os esportes radicais como um todo trazem riscos às pessoas que os praticam, apesar das técnicas de segurança para as práticas em ambientes naturais serem eficientes o risco em ambientes artificiais é menor, o risco é calculado, dessa maneira a aventura de se praticar tais esportes na natureza está diretamente ligada a possibilidade do perigo desconhecido, na busca pela adrenalina, do desafio (Santos e Machado, 2005, p. 2)“...o meio ambiente pode não ser a causa direta da topofilia, mas fornece o estímulo sensorial que, ao agir como imagem percebida, dá forma às nossas alegrias e ideais”. “A topofilia, então, é o sentimento que nos faz experienciar a natureza, o meio ambiente, de forma tão íntima, numa verdadeira unidade com todo o significado afetivo da palavra”. Tuan (1980, p 129)

O montanhismo como atividade que estimula o praticante a ultrapassar e alcançar objetivos é ideal na busca por uma associação da topofilia e os esportes de aventura, na obra de Tuan (1980, p. 81) encontra-se um trecho que facilmente evidencia essa ideia, “as montanhas desafiam o controle humano fácil: são elementos permanentes no mundo do homem, quer ele goste ou não.” A biofilia por sua vez, de acordo com Wilson (1993) citado por Santos e Machado (2005, p.4) é a afetividade emocional inata dos seres humanos para com as demais espécies da Terra.

Uma investigação mais profunda acerca do conceito de biofilia, segundo Kellert e Wilson (1993) citados por Santos e Machado (2005, p.7) mostra que existem nove tipologias

consideradas expressões universais da tendência biofílica existente na natureza humana. Seguindo o raciocínio de pensamento do presente trabalho é possível verificar que o montanhismo é uma combinação entre tais tipologias, são elas: naturalista, ecológico-científica, estética, humanista e moralista. O ato de subir montanhas traz consigo sentimentos de satisfação, curiosidade, fascinação, encanto e respeito, decorrente do contato direto com o meio natural, da experiência íntima com a sua diversidade e complexidade (Santos e Machado, 2005, p. 7), o que define a tipologia naturalista, traz ainda motivação para a investigação sistemática do mundo natural, bem como à convicção de que a natureza pode ser entendida por meio do estudo empírico (Santos e Machado, 2005, p. 7), definindo a tipologia ecológico-científica, a tipologia estética centrada na grandiosidade e formosura da natureza e a humanista que é estabelecida segundo Santos e Machado (2005, p.8) por sentimentos emocionais profundos em relação a elementos individuais do ambiente natural, tais como determinados animais, árvores, forma geológica, certas paisagens, são certamente os principais motivos para se praticar montanhismo. A tipologia moralista se mostra mais como um resultado, visto que se refere aos sentimentos fortes de afinidade, responsabilidade ética e, até mesmo, reverência e respeito para com o mundo natural Santos e Machado (2005, p.8).

CAPÍTULO 2: CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.

A Serra da Mantiqueira é uma cadeia montanhosa que ocupa territórios pelos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, é uma região historicamente importante onde se localizam cidades fundadas no período colonial. Sua variação altimétrica mantém características de clima e vegetação peculiares, exerce influência direta sobre a prática do montanhismo no Brasil, sobre as cristas e montanhas da Mantiqueira estão localizadas algumas das travessias e picos mais tradicionais e famosos do país, é o caso da Serra Fina, Marins-Itaugaré e Serra Negra, tendo como ponto culminante a Pedra da Mina que beira os 2800 metros de altitude (sendo o 4º cume mais alto do Brasil segundo o IBGE), que faz parte da travessia Serra Fina.



Figura 1. Localização da trilha TransMantiqueira. Elaboração do autor (2020)

- **Vegetação**

O bioma predominante da serra da Mantiqueira é a mata atlântica, tendo ocorrência de mata de araucárias em algumas regiões. Ao subir as feições da Mantiqueira é possível observar mudanças na composição vegetal de acordo com a altitude, próximo ao cume da pedra da mina (2800 m) há predominância de capim alto, inclusive um dos cumes que se atinge na travessia da serra fina é o alto do capim amarelo que recebe esse nome devido a presença de capim seco que fica com tons dourados em decorrência da luz do sol.

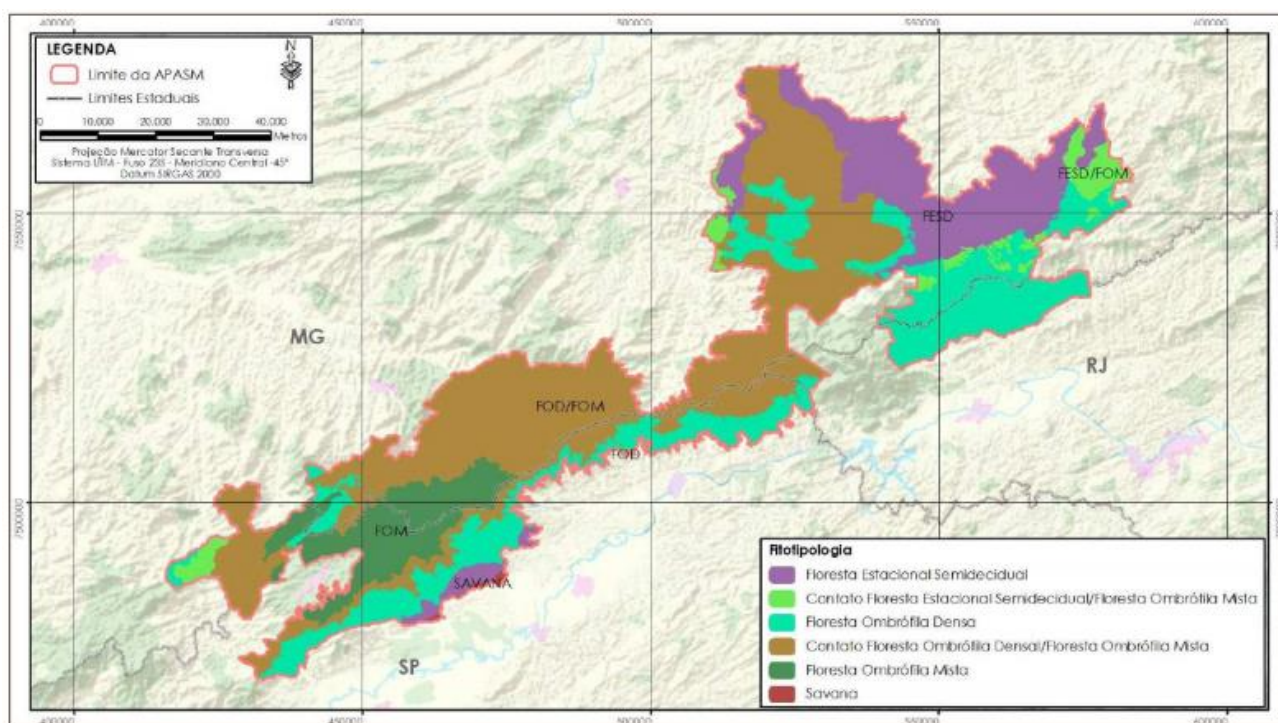


Figura 2. Cobertura de vegetação na APA Serra da Mantiqueira Fonte: Plano de manejo da APASM (2018).

- **Geologia**

O mapeamento das províncias estruturais do Brasil, feito por Schobbenhaus e Neves em 2003, mostra que a serra da Mantiqueira se localiza pelas províncias Mantiqueira e Tocantins. Segundo o plano de manejo da APASM (Área de proteção ambiental Serra da Mantiqueira) a formação montanhosa da região aconteceu a partir do período Jurássico. O ponto culminante da extensão da Mantiqueira, a montanha da pedra da mina faz parte do Complexo Alcalino Passa Quatro, essa unidade litológica de acordo com o plano de manejo da APASM representa uma intrusão de litotipos alcalinos que foi alojada em gnaisses de idade Neoproterozóico do Orógeno Ribeira. As formações montanhosas mais exploradas na região são baseadas em granito, é o caso dos picos do Marins e Itaguaré, da serra do Lopo e de Campos do Jordão.

A área da serra da Mantiqueira apresenta uma enorme geodiversidade, sendo essa uma das suas principais caracterizações que contribui para a prática de esportes de aventura.

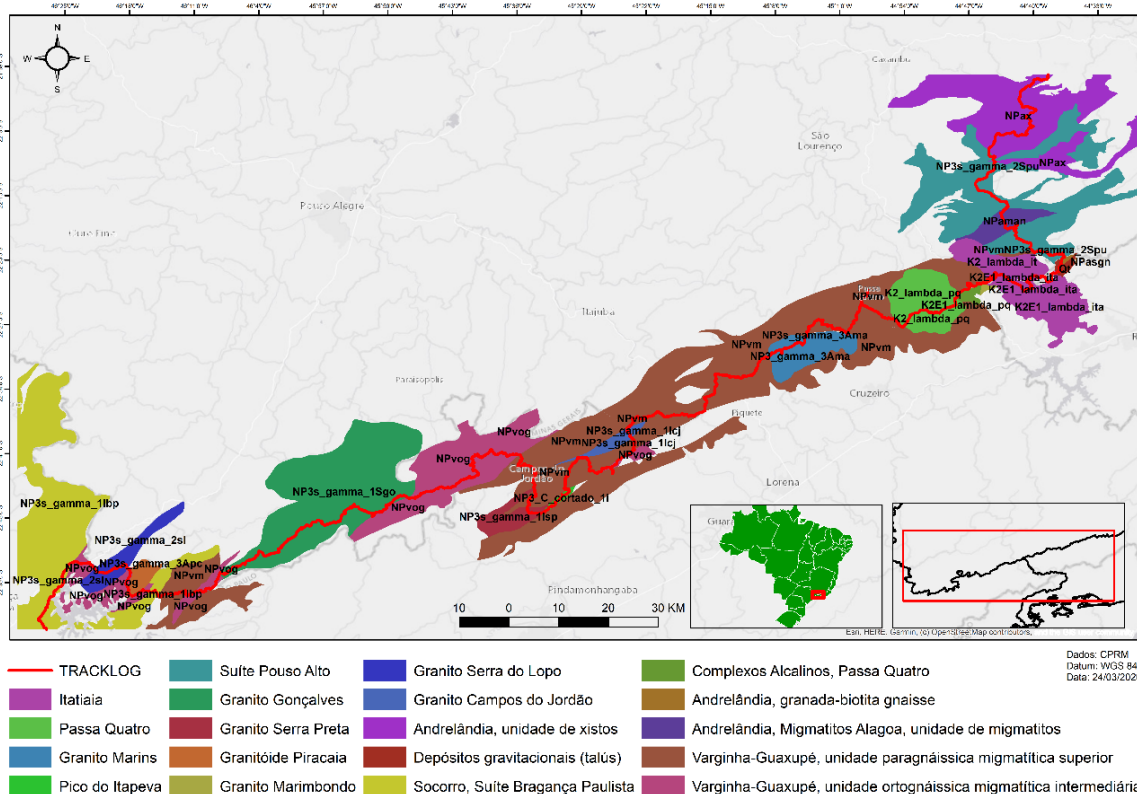


Figura 3. Geologia da rota da TransMantiqueira. Elaboração do autor (2020).

• Solos

A região sudeste como um todo apresenta uma enorme variedade de solos, o recorte para região da serra da Mantiqueira, mais especificamente para os limites da área de proteção ambiental evidenciam a presença de 5 classes de solos, algumas dessas classes se subdividem e demonstram que a extensão da APASM apresenta 12 classes de solos, sendo predominante em extensão a classe de Cambissolos ocupa, segundo o plano de manejo da UC, cerca de 63% do território limite, vale destacar que nas travessias de Marins – Itaguaré e Serra Fina a classe preponderante é de cambissolos.

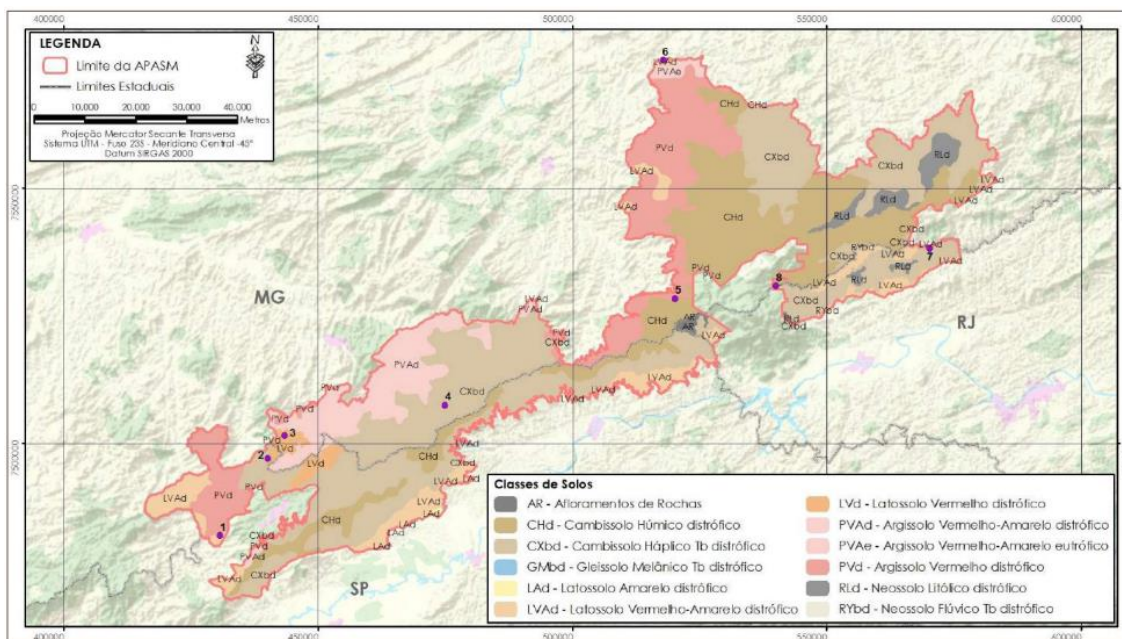


Figura 4. Distribuição de classes de solos APASM. Fonte: Plano de Manejo da APASM (2018).

- **Geomorfologia**

A região da serra da Mantiqueira se encontra dividida em dois grupos definidos de relevo. Entre as escarpas e reversos serra da Mantiqueira e a depressão do rio Paraíba do Sul estão formadas as montanhas do território, por onde passa a rota da trilha transMantiqueira, essa rota ainda percorre parte de dois outros grupos de relevo, as escarpas e reversos serra do mar e o planalto do alto rio grande. Essa região é determinada por uma alta variação altimétrica onde seu ponto culminante se aproxima dos 3000 metros de altitude (Figura 5).

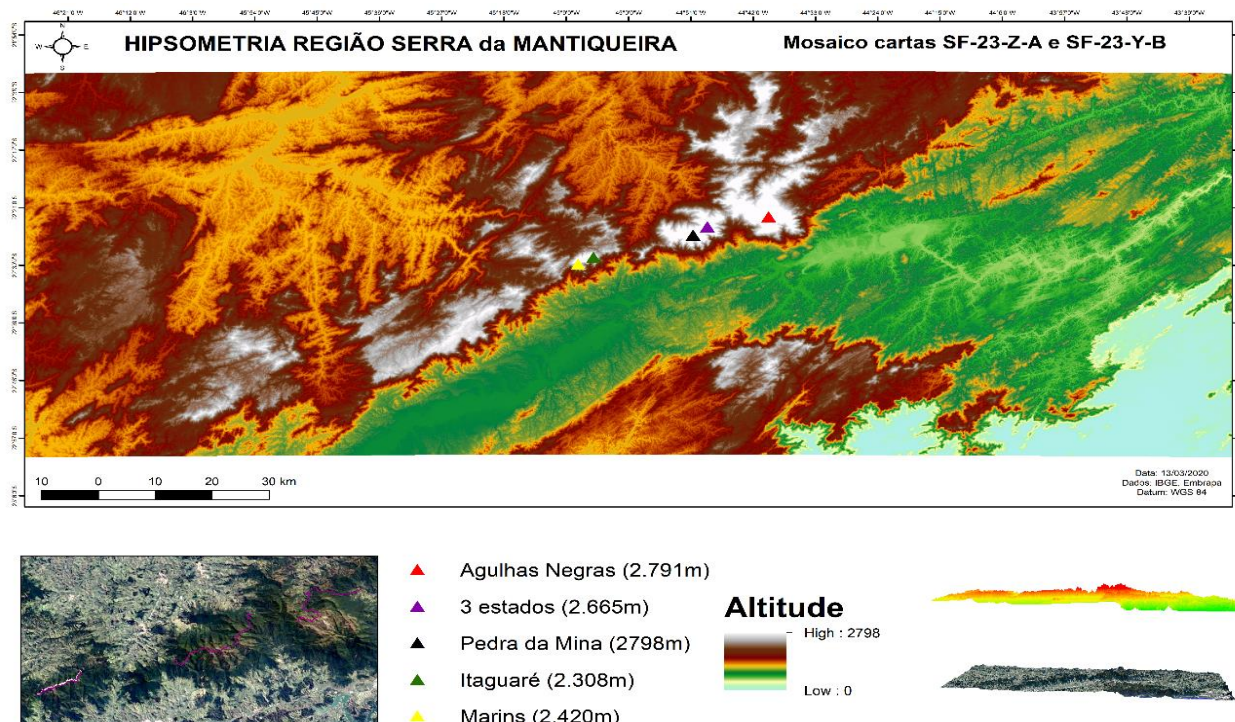


Figura 5. Hipsometria região Serra da Mantiqueira. Elaboração do autor (2020)

É justamente em áreas com maior declividade, onde se encontram afloramentos rochosos e as regiões mais preservadas, inclusive com a presença do parque nacional de Itatiaia com o ilustre pico das agulhas negras (considerado por muito tempo a montanha mais alta da região).

- **Tipos de UC pela Serra da Mantiqueira**

A área da Mantiqueira abrange diversas unidades de conservação da natureza, as UC com maior extensão territorial que estão inseridas na região Amantikir são as APA e os Parques, contudo existem outros tipos de áreas protegidas que compõem os espaços do território, essas outras estão divididas em categorias como Monumentos Naturais, RPPN (Reserva particular do patrimônio natural) e Florestas Nacionais. De acordo com o plano de manejo da APA da Serra da Mantiqueira existem ao menos outras 93 UC inseridas no limite da APA, desse número mais da metade são reservas particulares do patrimônio natural. Apesar de representarem um alto número, tal categoria pouco representa em questão de

extensão territorial, “As RPPN, atualmente, contribuem com 5.044 ha protegidos, representando pouco mais de 1 % do total da área da APASM” (ICMBIO, 2018).

Com um alto número de unidades de conservação da natureza, o território da serra da Mantiqueira compõe juntamente com outras regiões montanhosas do país o Corredor Ecológico da Serra do Mar. De UC no estado do Paraná até a região mais ao norte do estado do Rio de Janeiro com o parque estadual do Desengano o Corredor Sul da Mata Atlântica abrange uma grande área com uma biodiversidade quase incalculável, é um remanescente de mata atlântica onde há presença de inúmeras espécies endêmicas.

O projeto corredores ecológicos, do Ministério do Meio Ambiente explica que um corredor é uma extensão de área considerável com grande importância biológica que é definida por uma série de unidades de conservação que compõe uma rede conectada de regiões com diferentes estágios de apropriação humana e uso do solo onde o controle e administração é feito para assegurar a manutenção das espécies e dos processos ecológicos e o desenvolvimento econômico seguro fundamentado pela utilização sustentável dos recursos naturais.

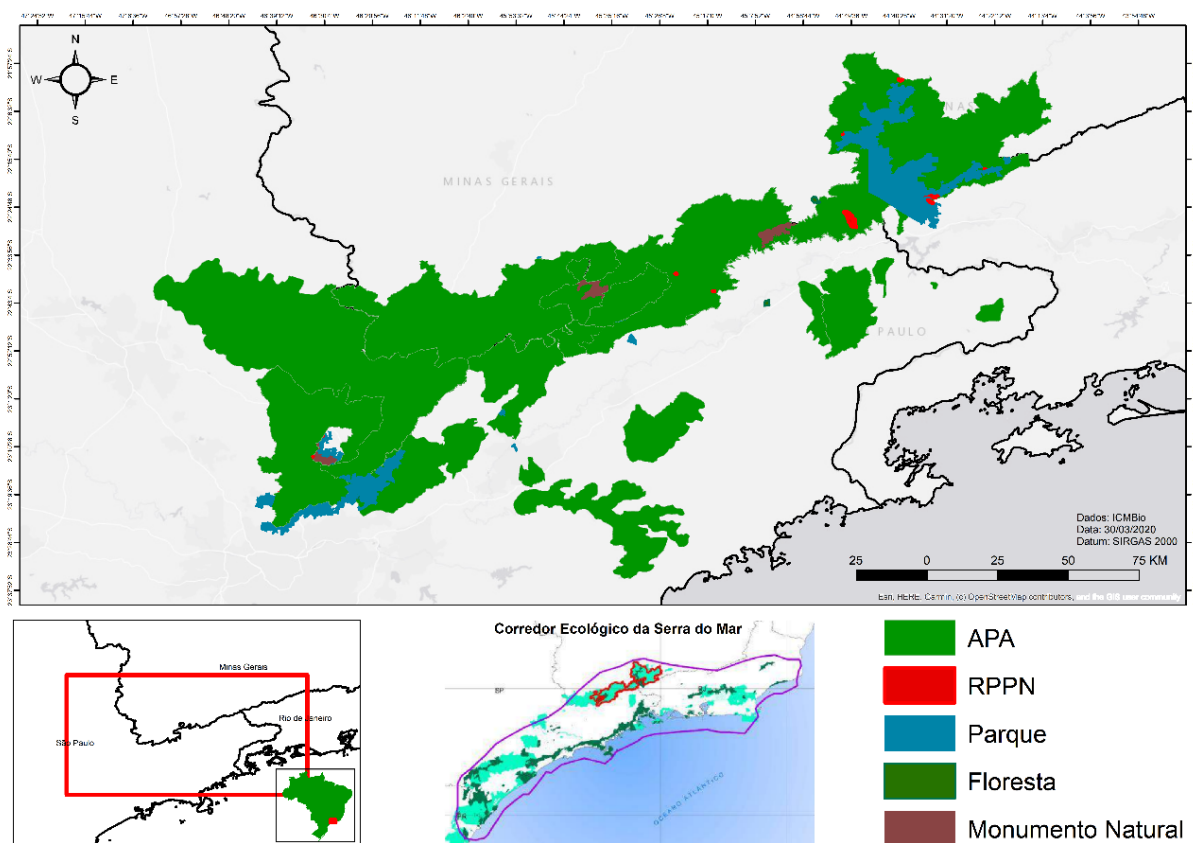


Figura 6. Unidades de conservação da natureza presentes na região da serra da Mantiqueira. Elaboração do autor (2020).

- **Clima**

A principal característica climática da serra da Mantiqueira são as suas temperaturas mais baixas, decorrentes da sua variação altimétrica. A partir da classificação do IBGE essa região é classificada como tropical de altitude, ainda existe uma subclassificação dentro da extensão da Serra que se dá baseada nas temperaturas médias.

A ocorrência de chuva é bem dividida no decorrer do ano, durante os meses de setembro a março o quadro de precipitação é maior, já os meses entre abril e agosto os episódios de chuva são bem menos frequentes. É justamente no período de inverno seco que é a alta temporada de montanhismo na região.

Nas cidades da região da Mantiqueira a temperatura média é estabelecida entre 10 a 25°C, dificilmente a temperatura ultrapassa os 30°C. Com picos que beiram os 3000 metros é comum a ocorrência de geadas e temperaturas negativas, há ainda registro de neve.

A importância da conservação da serra da Mantiqueira vai além da manutenção de suas belíssimas paisagens. A região engloba uma série de características essenciais para condicionar o bem estar da população humana.

Além de abrigar e manter animais e plantas, a extensão montanhosa comporta um número considerável de nascentes que contribui para composição de bacias hidrográficas, juntamente com um balanço hídrico de alto excedente hídrico a região da Mantiqueira contém um total notável de água que abastece centros urbanos e municípios da região, evidenciando que a região exerce tamanha influência sua conservação passa a ser altamente relevante e obrigatória.

• Economia

O relevo irregular da extensão amantikir exerce forte influência sobre o cultivo agrícola na região, cultivos em grande escala são dificilmente encontrados, o que por um lado é benéfico para os pequenos produtores, portanto a atividade agrícola fica limitada a pequenos cultivos em lavouras temporárias e permanentes. Devido a essas limitações impostas pelas características físicas é certo o predomínio de atividades pecuárias pela região. Um dos benefícios gerados pela falta de culturas em escala comercial é a presença de quantidades consideráveis de agricultura orgânica e familiar pelas terras da Mantiqueira, beneficiando o uso consciente e sustentável do solo.

O setor industrial é caracterizado por uma notável diversidade, dentre as indústrias localizadas pelos municípios da APASM nenhuma possui mais que 35% no número de estabelecimentos (Gráfico 1) o mesmo acontece quando se observa o índice de empregos formais gerados por cada segmento (Gráfico 2), grande diversidade sem exclusividade na geração de vínculos empregatícios, um fato interessante é que o segmento com maior número de estabelecimentos não é o com maior porcentagem de empregos.

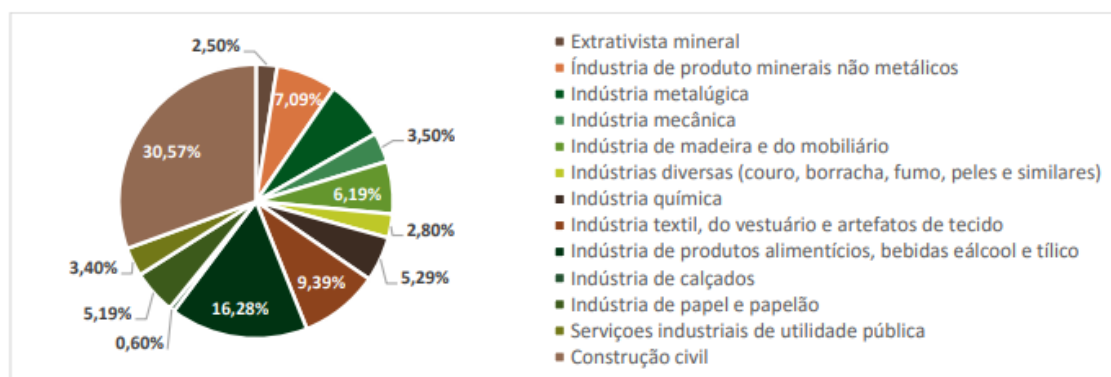


Gráfico 1. Porcentagem de número de estabelecimentos por segmento industrial considerando os municípios que compõem a APASM. Fonte: CADEG, 2013, adaptado por STCP, 2013. Extraído do Plano de Manejo da APASM.



Gráfico 2. Porcentagem de número de empregos formais por segmento industrial considerando os municípios que compõem a APASM. Fontes: CADEG, 2013, adaptado por STCP, 2013. Extraído do Plano de Manejo da APASM.

De acordo com o plano de manejo da APASM no setor de prestação de serviços e comércio nos municípios da APA entre os serviços mais costumeiros estão as áreas de alojamento, alimentação, reparação e manutenção, vale ressaltar o ramo de alojamento, visto que diversos locais da serra da Mantiqueira são destinos turísticos.

Pela cidade de Campos do Jordão passa o caminho da Fé, que promove tanto o turismo religioso (tendo seu destino final Aparecida) quanto o turismo rural, pois o caminho é composto por estradas de terra e atravessa propriedades rurais. Juntamente a esses segmentos turísticos está o turismo de Natureza, que é unificado pelo turismo ecológico e de aventura. Fora dos roteiros mais conhecidos de montanhismo e cachoeiras como os picos do Marins e Itaguaré pelos municípios de Marmelópolis, Delfim Moreira, a travessia de serra fina tendo como base Passa Quatro e o parque nacional de Itatiaia outros municípios pela extensão da Mantiqueira fomentam o turismo de natureza que têm grande parcela de participação na economia local, são os casos do distrito de Monte Verde, de São Bento do Sapucaí com o monumento natural pedra do Baú, Extrema e Joanópolis com a serra do Lopo. O turismo de natureza é uma atividade compensatória que possibilita o desenvolvimento econômico e social de regiões que estão próximas às áreas naturais.

Para garantir a qualidade das águas, solo e a conservação da biodiversidade, o território é organizado por zoneamento ambiental com a presença de zonas ecológicas-econômicas (ZEE). É a partir de regras dessas ZEE que é possível aplicar o desenvolvimento sustentável na região visando melhorar as condições, qualidade e bem estar de vida da população. Tal desenvolvimento deve levar em conta as diretrizes gerais de uma ZEE, entendendo a necessidade de conservar os recursos naturais e a diversidade biológica e de definir os limites para unidades de conservação, os projetos de exploração econômica das terras devem se adequar a cada categoria de zona dentro da região. Na porção mineira da APA Serra da Mantiqueira existem seis ZEEs, isso quer dizer que um projeto em uma região deve levar em conta as características específicas da zona em que está inserido.

A conservação do meio ambiente para a manutenção da vida na terra é extremamente relevante, os agentes que administram territórios que contém espaços naturais relevantes e essenciais possuem recursos econômicos para atuar tanto em grandes extensões territoriais quanto para agir localmente.

É fato que a renda gerada a partir do turismo por áreas montanhosas é um incentivo à sua conservação, além desse modelo natural de fomentar a proteção ambiental, a região da Mantiqueira conta com incentivos econômicos legais para conservar sua natureza.

De acordo com o plano de manejo da APASM o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) promove a proteção e o uso sustentável dos recursos naturais, mas também estimula melhora, a partir de mais renda, a qualidade de vida de pequenos produtores rurais em áreas de florestas tropicais.

Nos limites da APA Serra da Mantiqueira a existência de dois programas de incentivos econômicos à conservação se mostra presente. O programa produtor de águas da Agência Nacional de Águas estimula o produtor rural a investir em ações de responsabilidade com recursos hídricos em que tais produtores recebem apoio financeiro e técnico para efetuar mecanismos de conservação. Outro programa presente pela área é o bolsa verde, que consiste em transferir renda para famílias em situação de extrema pobreza e que habitam em áreas de relevância ambiental, o benefício propõe incentivar a conservação do ambiente onde as famílias vivem. O capital usado para pagamento destes e de outros programas é obtido em grande parte pelo ICMS ecológico, que segundo o ministério do meio ambiente é um “mecanismo que possibilita aos municípios acessarem recursos financeiros arrecadados pelos Estados do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços. Por meio do critério meio ambiente os municípios que possuem porções de seu território com UC implicando em restrições de uso do solo” são recompensados, esse imposto funciona para estimular a conservação da natureza, seja como uma reparação por danos ambientais ou como auxílio extra para proteção do meio ambiente

CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.

A busca por literaturas relacionadas ao tema é realizada pela plataforma do google acadêmico, onde é possível encontrar artigos científicos, teses de mestrados e doutorados, trabalhos acadêmicos e monografias disponíveis de diversas revistas científicas e universidades do mundo todo.

A área de estudo escolhida para a realização da pesquisa foi a serra da Mantiqueira, localizada entre os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. A escolha específica dessa área se deu por ser uma região montanhosa com clássicas travessias de montanha, e por ser uma região com bastante praticantes de esportes de aventura, fotógrafos e com atrativos turísticos para amantes da natureza, cultura e história do Brasil, mais ainda, é um espaço onde existem numerosos trabalhos científicos.

Além dessas características, grande parte da serra da Mantiqueira e dos *trekkings* se encontram em unidades de conservação, existe uma área de proteção ambiental em que se encontram os trajetos e montanhas mais tradicionais da região que leva seu nome, a APASM.

Para entendermos a serra da Mantiqueira como região natural totalmente propícia para a prática de montanhismo houve uma caracterização técnica da área, evidenciando suas características básicas de vegetação, relevo, clima e tipos de solo.

A partir das plataformas digitais do MMA, ICMBio, da Embrapa, das secretarias de meio ambiente dos estados e de trabalho de campo realizado foi possível obter fotografias com aspectos de cenários cênicos na área, dados e informações espaciais essenciais para caracterização da região. Utilizando o *software* de sistemas de informações geográficas (SIG) ArcGIS foi possível trabalhar e demonstrar a espacialização dessas informações através de mapas. A partir de dados de curva de nível e dados Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) do projeto TOPODATA foi possível elaborar um modelo digital de elevação (MDE) sobre o mosaico das cartas SF-23-Z-A e SF-23-Y-B onde estão localizadas as duas principais travessias da serra da Mantiqueira. Os sistemas de informações geográficas permitiu implementar sobre esse modelo digital de elevação uma técnica denominada de *viewshed*, termo esse que pode ser explicado como sendo áreas visíveis de uma região a partir de um ponto que simula um observador, e tem utilidade no planejamento e ordenamento territorial (Fetter, Henke e Saito, 2012), os pontos de observação captados sobre os cumes das montanhas foram obtidos em campo por um GPS Garmin (GPSMAP 62st) a partir da realização das travessias.

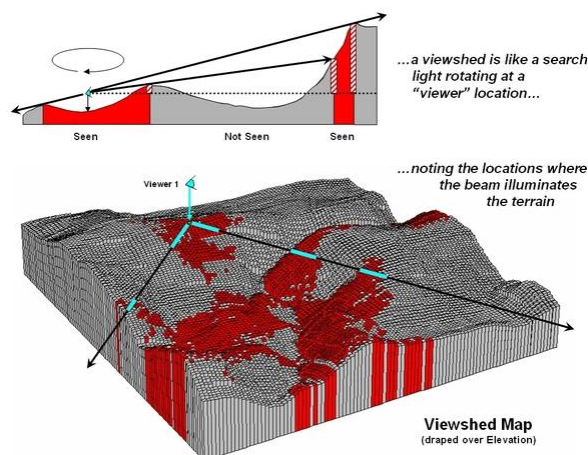


Figura 7. Aplicação de um viewshed. Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Diagram-of-how-a-viewshed-analysis-maps-visible-areas-dark-gray-and-those-not-seen_fig5_265731622

Juntamente com fotografias geolocalizadas foi possível evidenciar algumas das paisagens cênicas possíveis de serem contempladas a partir dos cumes.

Baseando-se na plataforma WIKILOOC, nas travessias realizadas e com suporte em dados SRTM foi possível evidenciar a rota transMantiqueira juntamente com a sua variação altimétrica.

Para classificação e indicação de pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças das vantagens e desvantagens da prática do montanhismo na serra da Mantiqueira foi aplicado um questionário na mídia social *facebook* em grupos de interação sobre montanhismo e aventura. Tal questionário contém variáveis que indiquem tais aspectos, e se as pessoas concordam ou não com esses pontos, contém área para relatar experiências acerca da conservação do meio ambiente a partir da prática de montanhismo e como experiências em travessias pela serra da Mantiqueira influenciam sobre uma possível relação de afeição com a região montanhosa.

Os dados obtidos, qualificados e quantificados foram utilizados na técnica de análise SWOT ou em português (FOFA) para verificação de como aprimorar essa alternativa de conservação da natureza. O método SWOT é uma Matriz de Avaliação Estratégica que é aplicada para questões influentes sobre determinado tópico, no presente trabalho o método analisa a prática de montanhismo e sua atuação na conservação ambiental.

Os critérios da análise SWOT foram quantificados de acordo com os resultados do questionário e da relação entre as variáveis. Os dados ordenados a partir da especificação dos respondentes ao quanto eles concordam ou discordam das afirmações e a porcentagem de respostas de total concordância definem o valor dos componentes e a somatória das variáveis com base nos relacionamentos entre elas define o nível de priorização de foco de trabalho para melhorar a atuação do montanhismo como alternativa

de conservação ambiental, obtendo assim um processo de hierarquia analítica que favorece e facilita a análise objetiva e quantitativa dos componentes.

A priorização dos pontos positivos ocorre na mesma medida para os pontos negativos, mesmo que o grau de total concordância nesses dois fatores, em todos os componentes, seja distinto, dessa maneira o reforçar as forças, a exploração das oportunidades, a diminuição das fraquezas e neutralização das ameaças consistam em atividades conjuntas, para que a conservação ambiental através do montanhismo seja maximizada.

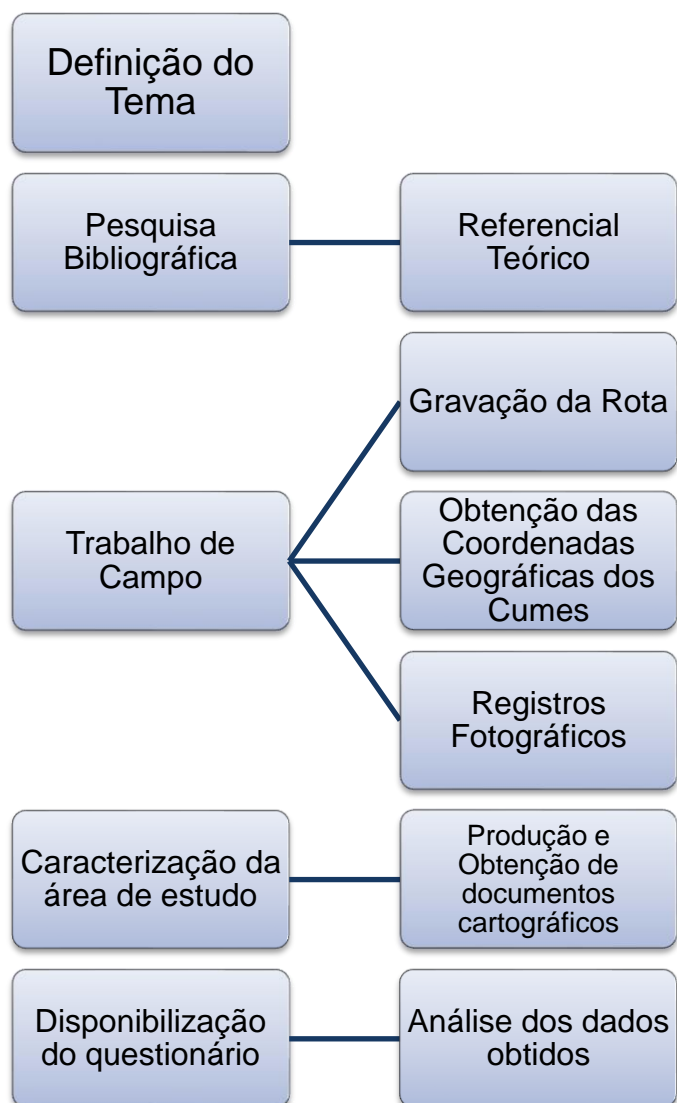
A análise SWOT segundo Araújo e Schwamborn (2013, p.185)

“considera o planejamento da situação como um todo, tomando como base as perspectivas internas (Forças e Fraquezas) e externas (Ameaças e Oportunidades), oferecendo um leque de avaliação e tendências, positivas ou negativas, que garantem um direcionamento ajustado à correção de problemas, ao beneficiamento das vantagens e ao olhar de expectativas futuras, buscando, de acordo com Mintzberg et al. (2000) a formulação de estratégia que busque atingir uma adequação entre as capacidades internas e as possibilidades externas”.

Para o presente trabalho o uso da análise SWOT mostra-se interessante do ponto de vista de averiguar as capacidades dos esportes de aventura como alternativa de conservação ambiental.

A transcrição de alguns relatos que desempenharam papel fundamental para evidenciar que o montanhismo e a contemplação de paisagens são gatilhos de afeição ao espaço foi de extrema importância afim de reforçar a questão levantada.

- Fluxograma de Pesquisa



CAPITULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar a discussão desse estudo é necessário deixar claro que o Brasil possui sim montanhas. Baseando-se na Resolução Conama Nº 303, de 20 de março de 2002, temos que montanha é uma elevação do terreno com cota em relação a base superior a 300 metros, portanto oficialmente o Brasil possui montanhas.

Levando em conta que algumas feições soberanas na paisagem, como morros testemunhos por exemplo, muitas vezes não alcançam um desnível topográfico de 300 metros, Hauck (2018) considera o “critério topográfico para definição de montanha como injusto”.

Uma forma alternativa de definição leva em conta a dominância de uma montanha, calculada através do Índice de Dominância estabelecido por Eberhard Jurgalski, que é uma maneira relativa, definida em porcentagem de classificação de montanha. É calculado por **Índice de Dominância (%) = proeminência / altitude x 100** em que proeminência é a distância altimétrica entre o cume e o passo de montanha mais alto que separa essa montanha de uma adjacente (Hauck, 2018).

“Jurgalski calculou a Dominância de centenas de montanhas que são indubitavelmente montanhas. Foi excluída a dominância das mais altas de cada continente, como o Aconcágua, Everest etc, pois estas são 100% dominantes, mas levando em consideração outras montanhas importantes. Notou-se que em média, a mínima porcentagem de Dominância destas montanhas é 7%. Desta forma, por convenção, foi definido que uma montanha é considerada uma montanha independente apenas quando ela tem uma dominância superior à esta porcentagem” (Hauck, 2018).

1. Avaliação Estratégica da atuação do montanhismo na conservação ambiental

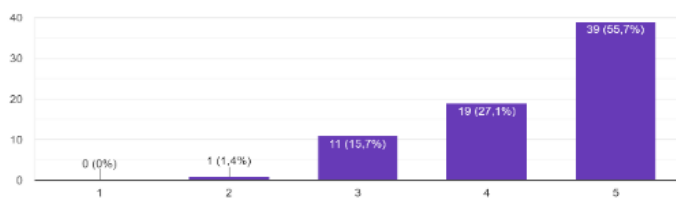
Para falarmos do montanhismo como alternativa de conservação ambiental devemos considerar a declaração de Tirol, adotada pela Conferência sobre o Futuro dos Esportes de Montanha, Innsbruck, 6 – 8 de setembro, 2002, é a premissa para toda atividade na montanha. De acordo com a declaração de Tirol, a proteção da natureza é uma das bases dos esportes de montanha como um “compromisso para assegurar o valor ecológico e as características naturais de montanhas e paredes em todo o mundo. Isso inclui a proteção de espécies ameaçadas de flora e fauna, de seus ecossistemas e da paisagem.”

- **Resultados do questionário**

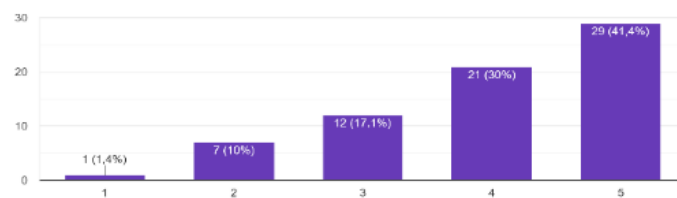
O questionário disponibilizado na plataforma do *facebook* em grupos de interação sobre montanhismo e aventura foi respondido por 70 pessoas. As respostas para as variáveis positivas se adequam numa escala de 1 a 5, sendo 1 para “discordo totalmente e 5 para “concordo totalmente, para as variáveis negativas os níveis de concordância foram invertidos, como 1 sendo “Prejudica muito” e 5 “Prejudica pouco”.

Resultado das questões positivas no questionário

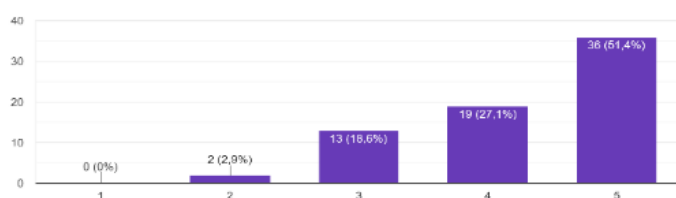
O montanhismo favorece o envolvimento da comunidade local em questões ambientais.
70 respostas



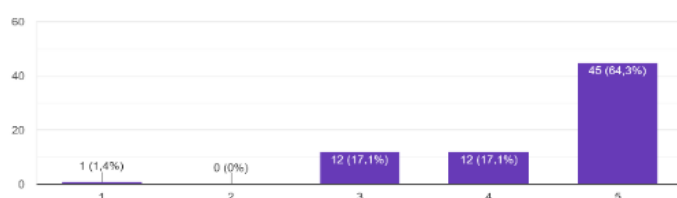
O montanhismo colabora para divulgação científica.
70 respostas



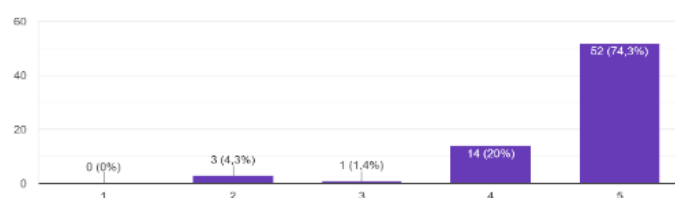
O montanhismo promove atividades voluntárias que favorecem a conservação.
70 respostas



O montanhismo possui um peso econômico positivo em municípios próximos às montanhas.
70 respostas

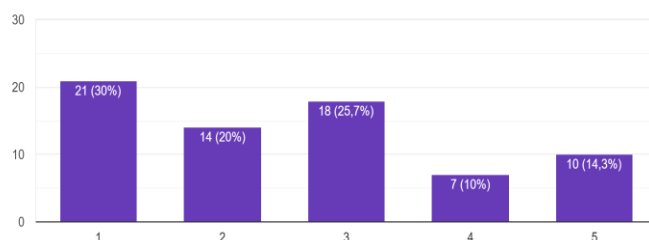


O montanhismo contribui com a educação ambiental.
70 respostas

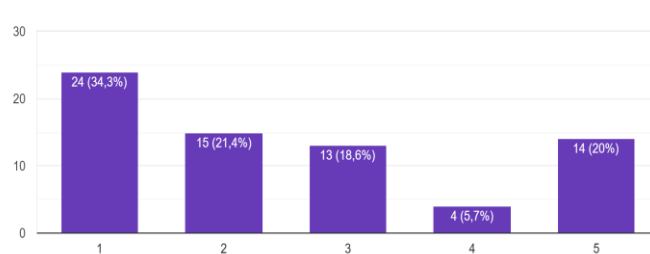


Resultado das questões negativas no questionário

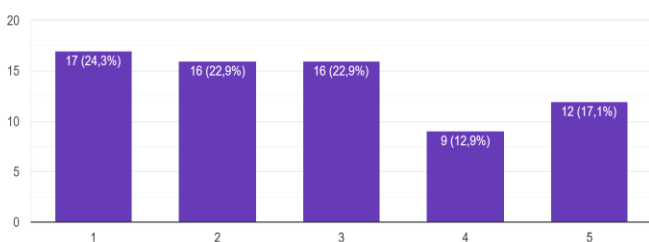
Superlotação dos ambientes naturais.
70 respostas



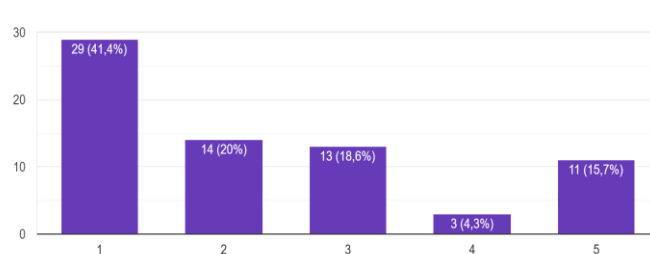
Contaminação de nascentes.
70 respostas



Risco de queimadas.
70 respostas



Produção de lixo.
70 respostas



Os impactos do montanhismo sobre os ambientes naturais são diversos, valorar tais impactos e definir um de foco de trabalho para incentivar ou diminuir tais impactos é um desafio. As questões levantadas definidas como oportunidades (O), ameaças (T), forças (S) e fraquezas (W) são indagações comuns entre os praticantes de montanhismo, são impactos recorrentes que geram debates entre as pessoas inseridas na comunidade *outdoor*.

Tabela 1 – Variáveis

FRAQUEZAS (W)		AMEAÇAS (T)	
W1	Superlotação dos ambientes naturais.	T1	Contaminação de nascentes.
W2	Produção de lixo.	T2	Risco de queimadas.
FORÇAS (S)		OPORTUNIDADES (O)	
S1	O montanhismo promove atividades voluntárias que favorecem a conservação.	O1	O montanhismo possui um peso econômico positivo em municípios próximos às montanhas
S2	O montanhismo contribui com a educação ambiental.	O2	O montanhismo favorece o envolvimento da comunidade local em questões ambientais.
		O3	O montanhismo colabora com produção e divulgação científica

A definição de Valor (V) para as variáveis, dá-se a partir do grau de total concordância dos participantes no questionário diante dos assuntos apresentados (Tabela 2), sendo em uma escala de 1 a 5 em ordem crescente, a priorização de foco de trabalho acontece com base nas relações entre as variáveis, se as variáveis se relacionam então seus valores são somados dando o grau de prioridade, foco de trabalho à questão (Tabelas 3 e 4).

Tabela 2 - Grau de Total concordância e valor sobre as variáveis de análise

Fatores Positivos	Porcentagem de total concordância	V	Fatores Negativos	Porcentagem de total concordância	V
S1	51,40%	2	W1	30,00%	3
S2	74,30%	5	W2	41,40%	5
O1	64,30%	4	T1	34,30%	4
O2	55,70%	3	T2	24,30%	2
O3	41,40%	1			

- **Relação de variáveis e definição de prioridade**

O relacionamento entre os assuntos advém da perspectiva de conexão comum entre os tais, onde o ✘ representa tópicos que não se relacionam e o ● os assuntos com relação. O cruzamento entre os dados possibilitou verificar em esquemas quais pontos positivos devem ter mais foco de trabalho para serem incentivados, apurar quais pontos negativos devem obter mais atenção com finalidade de minimizá-los, todas as relações com a finalidade de averiguar melhorias de como trabalhar o montanhismo como alternativa de conservação ambiental.

Tabela 3: Fatores Positivos

		Oportunidades			Prioridade
		O1) O montanhismo possui um peso econômico positivo em municípios próximos às montanhas	O2) O montanhismo favorece o envolvimento da comunidade local em questões ambientais.	O3) O montanhismo colabora com produção e divulgação científica	
Forças	S1) O montanhismo promove atividades voluntárias que favorecem a conservação.	S1O1 ✘	S1O2 ●	S1O3 ✘	5
	S2) O montanhismo contribui com a educação ambiental.	S2O1 ✘	S2O2 ●	S2O3 ●	9
	Prioridade		10	6	

Incentivar o envolvimento da comunidade em questões ambientais é a principal oportunidade a ser explorada pois se relaciona com todas as potencialidades diretas do montanhismo. Esse tópico obteve 55,7% de total concordância no questionário, recebendo valor 3. O envolvimento da comunidade pelo valor sentimental das paisagens ou pelo porte econômico que as montanhas agregam, possibilita a promoção de atividades voluntárias para a manutenção dessas paisagens. Pela mesma linha de raciocínio, esse abarcamento da população local em atividades voluntárias para conservação da paisagem contribui diretamente com a educação ambiental desses povos. Observando o esquema fica evidente que montanhismo não é restrito apenas à comunidade *outdoor*, a importância de envolver terceiros, principalmente os nativos das regiões montanhosas, no esporte é incalculável pois o montanhismo é uma “atividade que difunde a cultura do risco e da aventura, assim, impactando o cidadão comum” (Brito, 2008, p.9), se mostrando uma atividade que possibilita uma ampla conscientização da população para questões ambientais.

Certamente, o principal benefício direto do montanhismo para com a conservação da natureza é a sua contribuição com a educação ambiental. O montanhismo em sua forma mais pura em contato com a natureza promove a educação e interpretação ambiental, tanto para crianças quanto para adultos. O foco de trabalho nessa potencialidade do montanhismo deve ser priorizado pois a busca por uma vivência intensa é um dos principais motivadores para indivíduos praticarem montanhismo, visando um ambiente natural para além de uma experiência intensa em contato com a natureza, o ato de subir montanhas exerce influência na demanda por uma consciência acerca desse ambiente extremo.

O montanhismo atrelado à educação ambiental promove a busca por conhecimentos e habilidades, a fim de minimizar os impactos negativos que causa, assim contribuindo com mudanças de atitude que beneficiam a natureza e promovem a conservação ambiental.

A educação ambiental baseada no montanhismo possibilita atingir alguns objetivos do SNUC. A partir dessa atividade é possível proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural. Apesar do uso constante de feições geológicas e geomorfológicas para escalada, justamente para conservação destas, os praticantes buscam sempre inovar nas maneiras como o esporte é praticado, dessa forma, através do esporte, ocorrem práticas de conservação da natureza.

Educação ambiental e produção científica através do montanhismo é uma associação habitual, a cientificidade caminha junto com o montanhismo desde o início da atividade, foi um dos pontos iniciais que levaram a popularização do esporte. “As escaladas no século XIX, tinham um compromisso com a ciência, as expedições eram justificadas por um intuito científico” (Brito, 2008, p.11), inclusive na modernidade atual, o montanhismo tem a capacidade de funcionar como ferramenta de difusão e obtenção de conhecimentos científicos (Brito, 2008). Alguns temas como cartografia, orientação e primeiros socorros são algumas áreas científicas inerentes à atividade de montanhismo. A geografia, sobretudo como ciência de planejamento do território, permite através de diagnósticos socioambientais apontar as localidades adequadas para praticar os esportes com finalidade de diminuir impactos negativos na natureza (Jesus, 1999), uma forma evidente de educação ambiental. O montanhismo como esporte de aventura indiretamente proporciona meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental (Brasil, 2000). É inegável a relação entre o ato de subir montanhas e a produção científica, independentemente de o resultado do esquema não favorecer uma prioridade alta para esse potencial é pela ciência que se alcança a conservação ambiental efetiva e o equilíbrio ecológico.

Dos relatos coletados no questionário é relevante destacar dois que compreendem bem os pontos positivos do montanhismo como atividade conservacionista:

“Só valorizamos o que conhecemos. O montanhismo me levou a lugares que hoje eu ajudo a divulgar e doar tempo/recursos para preservar”

“Já participei de mutirão de limpeza do Marins, e quando subo com grupos sempre contamos histórias do local pelo qual passamos e damos instruções para proteção da região desde não jogar lixo até não levar plantas nem nada.”

Tabela 4: Fatores Negativos

b) Fatores negativos		Ameaças		
		T1) Contaminação de nascentes.	T2) Risco de queimadas.	Prioridade
Fraquezas	W1) Superlotação dos ambientes naturais.	W1T1 ●	W1T2 ●	9
	W2) Produção de lixo.	W2T1 ●	W2T2 ✘	9
	Prioridade	11	5	

Os impactos negativos do montanhismo existem e devem receber atenção a fim de minimizá-los. A principal ameaça que a prática de montanhismo pode exercer sobre a natureza é a contaminação de nascentes, pois não afeta somente quem percorre as trilhas. A degradação dos nascedouros mais grave é em decorrência da presença de dejetos humanos, as trilhas de serra fina e Marins-Itaguaré são travessias com mais de 20 km de extensão, fazendo com que para completá-las muitas vezes sejam necessários dias, alguns dos praticantes fazem seus dejetos durante a trilha. A prioridade máxima (11) associada a essa ameaça ocorre pois ela se relaciona com as duas fraquezas diretas da prática do montanhismo, ou seja, ela é potencializada pela superlotação dos ambientes de montanha e pela geração de lixo devido à prática.

O risco de queimadas decorrente da prática de montanhismo na maioria das vezes ocorre por uma fogueira descontrolada, esse risco é uma ameaça e não uma fraqueza pois atinge além dos ambientes das trilhas, fazendas e outras áreas protegidas, é um problema potencializado quando há superlotação nas montanhas.

Ambas as fragilidades do montanhismo recebem grau 9 de prioridade, um nível alto que merecem foco de trabalho para serem contidas. A visitação de ambientes naturais é um problema a ser considerado na região da serra da Mantiqueira, levando em consideração que as principais trilhas da transMantiqueira não possuem portaria para controle de acesso,

não é possível limitar o número de visitantes e mesmo sendo trilhas classificadas com grau de dificuldade alto, durante a temporada de montanha (época de maior visitação às montanhas do Brasil), essas trilhas recebem um grande número de visitantes, além do adequado, ocasionando mais riscos de queimadas e perigo de contaminação das nascentes das trilhas. A produção de lixo na atividade de montanhismo é um problema habitual, apesar de 57,05% dos praticantes de montanhismo possuírem graduação completa, a falta de consciência ambiental no contexto geral é visível no percorrer de trilhas, de equipamentos abandonados a papel higiênico a geração de lixo é uma questão de educação e consciência ambiental, não à toa que esse é o ponto negativo de maior valor (5), o despejo de resíduos nas trilhas eleva o risco de contaminação de nascente, deve ser trabalhado a partir da conscientização dos montanhistas para recolherem seus lixos e despejá-los ao final das trilhas em locais apropriados.

2. Diversidade visual da TransMantiqueira - Conjunto de Trilhas

A transMantiqueira é um conjunto de trilhas interligadas somando mais de 1000km de extensão na serra da Mantiqueira (Figura 8). Cruza os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro e atravessa mais de 30 unidades de conservação da natureza, sendo a principal a APA Serra da Mantiqueira e o Parque Nacional de Itatiaia. Integra a rede de trilhas de longo curso (REDE) do ICMBio e faz parte da World trail network (“associação internacional que promove a colaboração global e o trabalho entre todos os tipos de trilhas visando conectar as pessoas com a natureza, o ar livre e o patrimônio cultural em todo o mundo”).

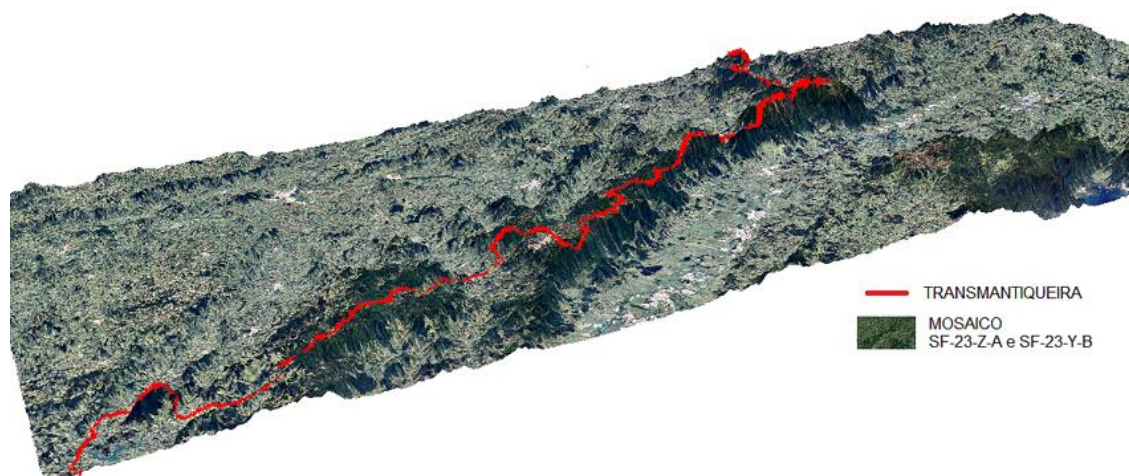


Figura 8. Representação 3D da extensão parcial da trilha transMantiqueira. Elaboração do autor (2020)

- **Marins - Itaguaré e Serra Fina**

As trilhas estão inseridas na APA Serra da Mantiqueira, não possuem uma estrutura de portaria como em um parque nacional, a travessia de Marins-Itaguaré no sentido original (do pico do Marins para o pico do Itaguaré) tem um acampamento base, com abrigo de montanha onde é possível passar a noite e tomar café da manhã, já a travessia de Serra Fina é bem mais rústica, sem nenhuma estrutura de acampamento base, não é necessário pagamento para realizar ambos os *trekkings*. Ao longo das rotas a sinalização é escassa, sem o auxílio de um guia é fácil se perder, por serem trilhas longas (com mais de 20 km cada) existem áreas descampadas onde é possível montar a barraca, ainda é possível acampar em alguns cumes como na pedra da mina. Não há dados que apresentem quantas pessoas frequentam essas trilhas por ano, porém de acordo com o Gráfico 3 reproduzido a partir do questionário disponibilizado, essas duas travessias são as mais realizadas do conjunto da transMantiqueira. Por serem travessias de montanha, ou seja, o caminho da trilha percorre ambientes montanhosos onde necessariamente há a necessidade de subir montanhas e morros, é correto afirmar que todas as pessoas que percorrem os trajetos estão praticando montanhismo.

Quais travessias na mantiqueira já realizou?



Gráfico 3. Porcentagem de participantes do questionário que já realizaram as travessias

A travessia Marins x Itaguaré é uma das mais clássicas rotas de montanha do Brasil, localizada entre os municípios de Piquete em SP e Passa Quatro em MG, contudo cidades como Delfim Moreira também podem servir de base para realizar a trilha. Fato interessante sobre esta travessia é que o ponto culminante é o pico do Marinzinho com 2432 m de altitude sendo que o Marins possui 2420 m (Figura 9).

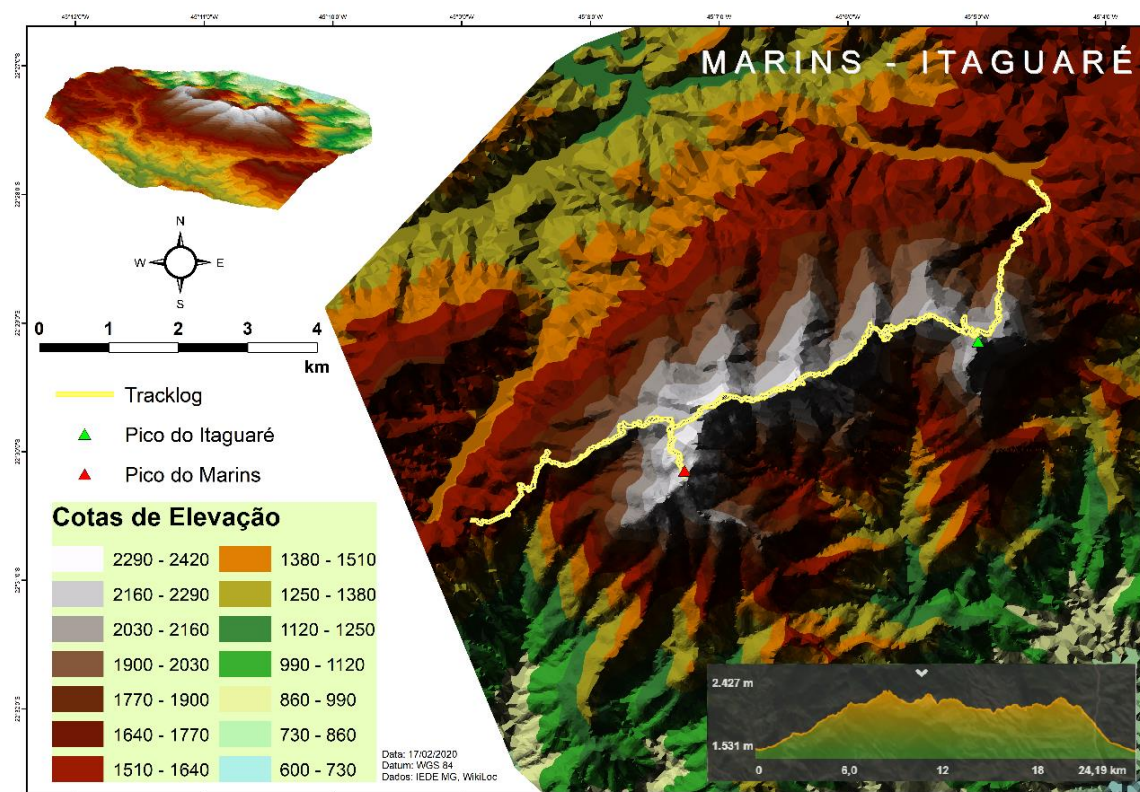


Figura 9. Modelo digital de elevação travessia Marins-Itaguaré. Elaboração do autor (2020)

Essa travessia possui um nível de dificuldade considerado moderado-difícil, isso se deve tanto pela variação altimétrica da rota com desnível de mais de 1000m (Figura 9) quanto pela pouca presença de água durante o trajeto, levando o montanhista a carregar um peso extra de água na mochila cargueira.

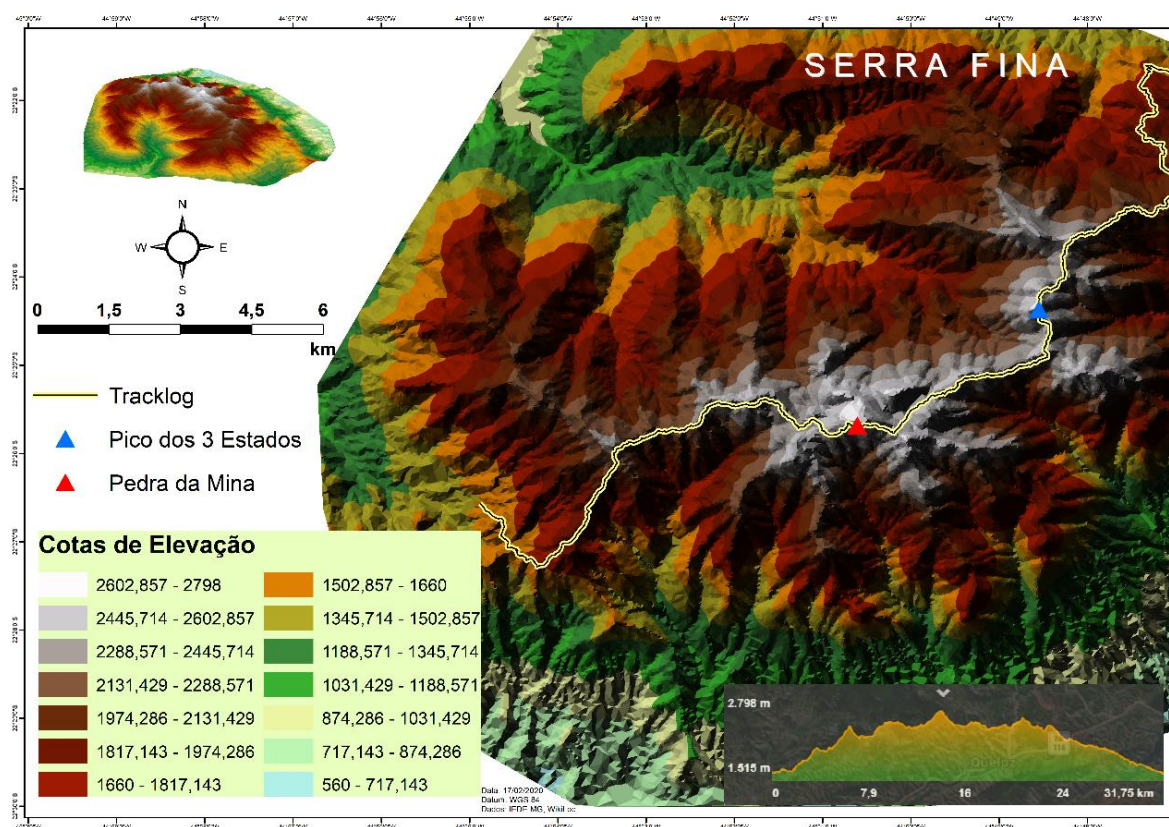


Figura 10. Modelo digital de elevação travessia Serra Fina. Elaboração do autor (2020)

A travessia da Serra Fina pode ser apontada como a mais icônica da região. Por entre os municípios de Itamonte e Passa Quatro a rota percorre duas dentre as dez montanhas mais altas do país: Pedra da Mina (2798 m) e Pico dos três estados (2665 m) (Figura 10). Por muito tempo considerada a travessia mais difícil do Brasil o trajeto é percorrido pelas cristas das montanhas, são 31 km de mais de 2000 metros de desnível (Figura 10), presença dominante de vegetação de campos de altitude, onde está uma das nascentes mais altas do país, à mais de 2400 m.

- **Paisagem Virtual**

Os pontos de observação sobre os cumes onde as paisagens foram fotografadas se encontram em declividade de 20 a 69% (Figura 11), esses números evidenciam que estes cumes em particular apresentam um amplo campo de visão, com cenários de beleza cênica e grande diversidade visual, é justamente pelo amplo campo de visão que a maioria dos mirantes e pontos de observação são encontrados e instalados.

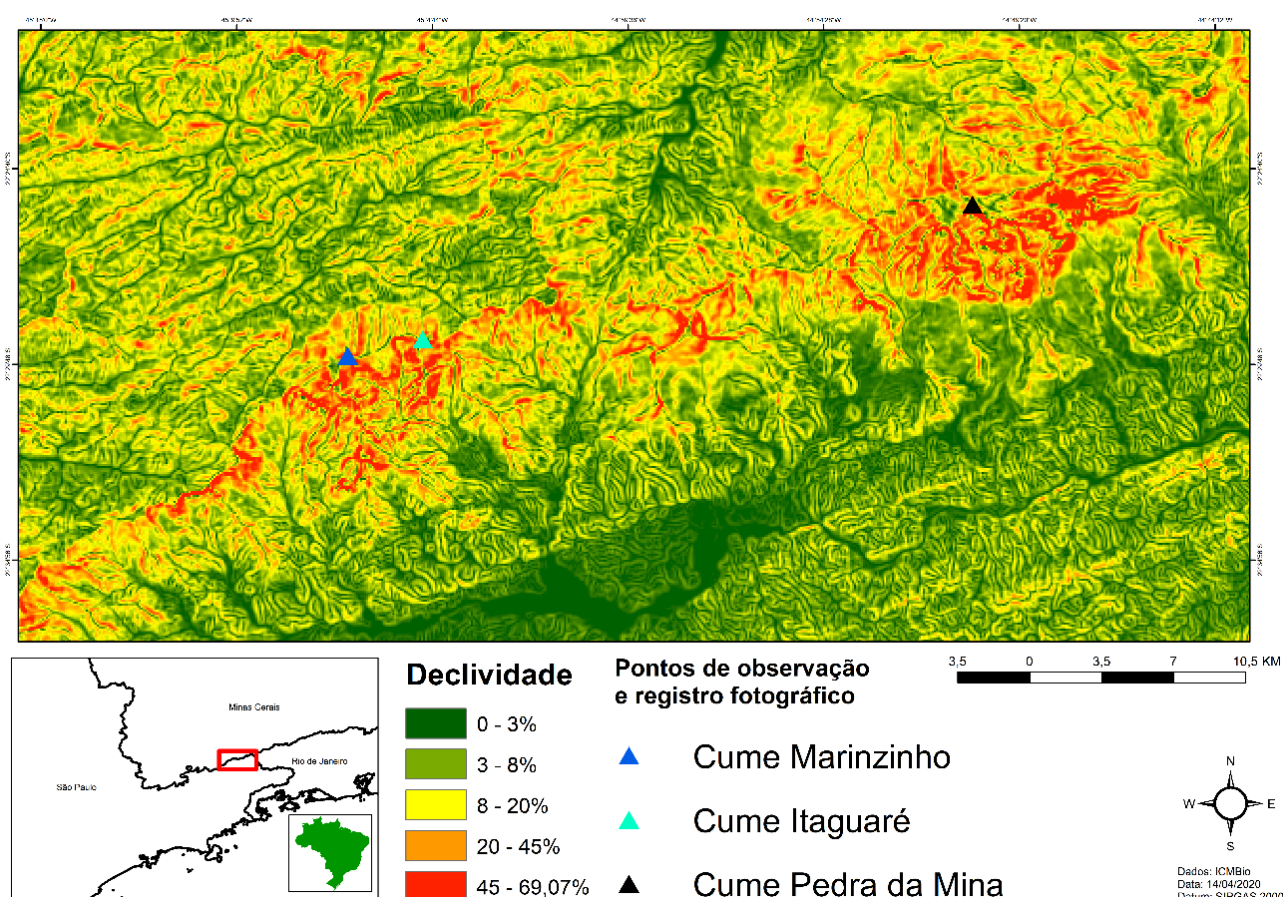


Figura 11. Declividade na região da Mantiqueira. Elaboração do autor (2020)

Para além de aplicações técnicas, a visualização de paisagens fora do ambiente real é um instrumento com diversas funções utilizado para atingir objetivos.

O pico do Marinzinho com 2432 metros de altitude possibilita observar uma área de 103900 hectares (Figura 12), ponto culminante da travessia Marins-Itaguaré a oportunidade de observar a geomorfologia da região é única, onde o campo de visão permite ver tanto as duas montanhas que dão nome a trilha quanto o ponto culminante de toda a serra da Mantiqueira (Imagem 1).

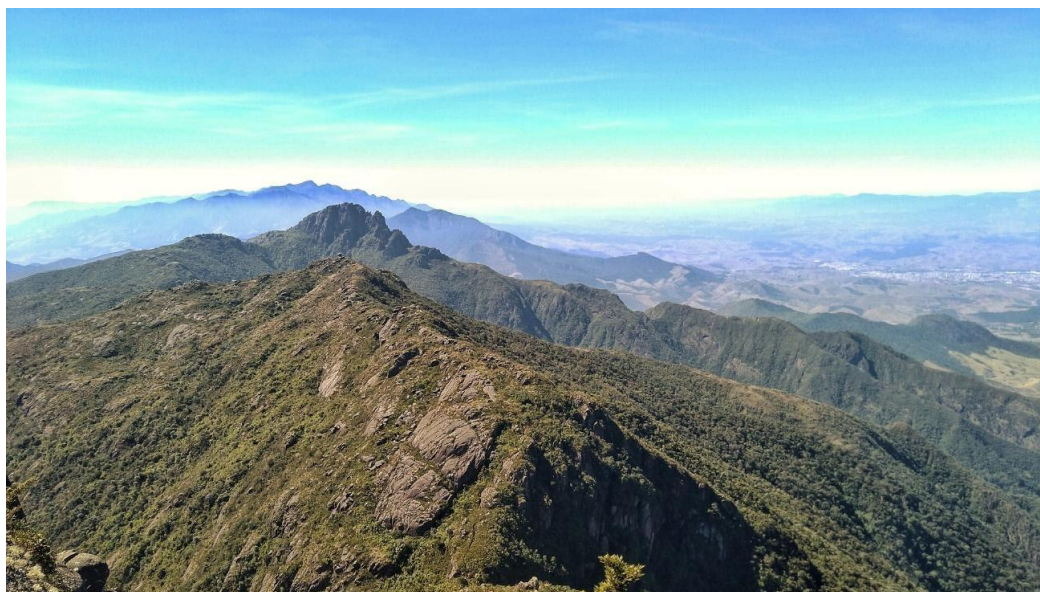


Imagem 1. Fotografia sobre cume do Marinzinho (2432m). -45,115892 -22,492941. Fonte: Acervo Ayrorn Zago (2019)

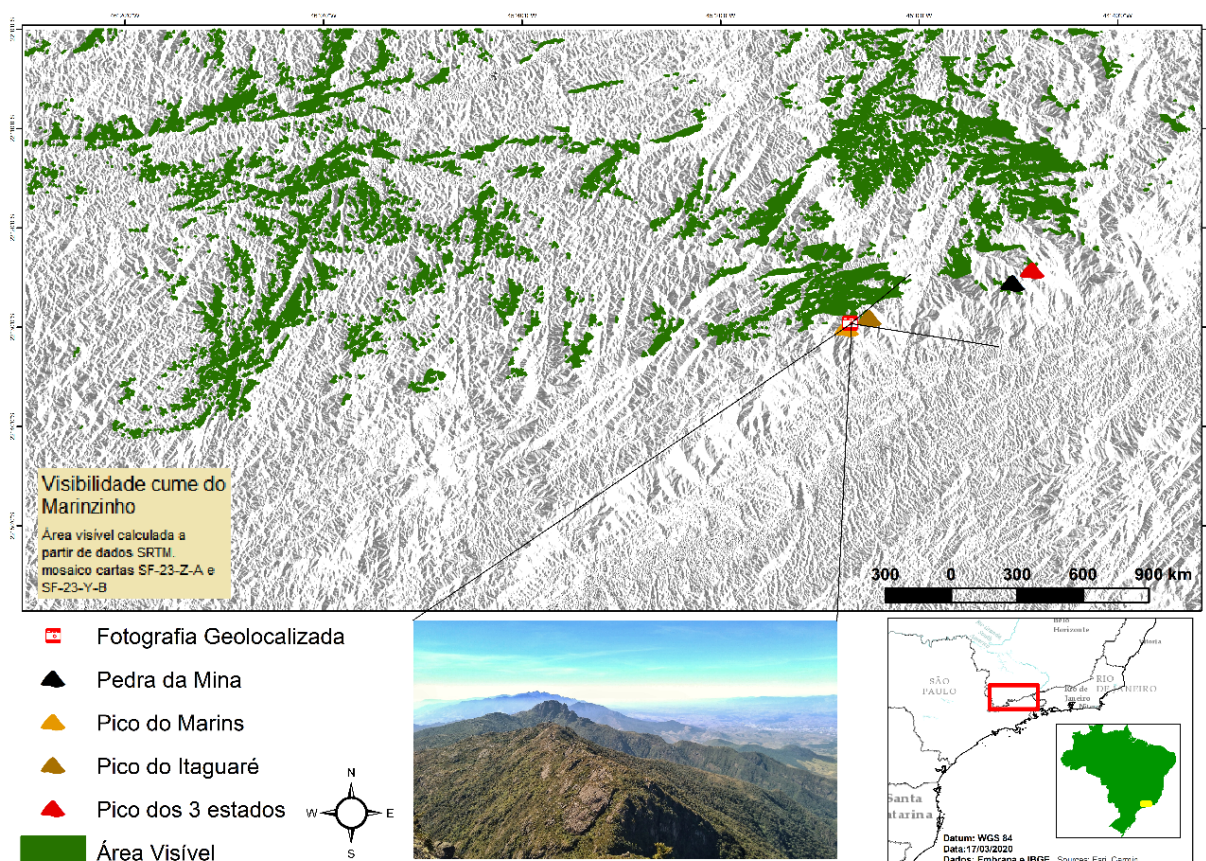


Figura 12. Visibilidade cume do Marinzinho. Elaboração do autor (2020)

De uma elevação de 2308 metros a observação da paisagem a partir do cume do Itaguaré permite visualizar 33030 hectares de paisagem (Figura 13), uma área visível de extrema diversidade geomorfológica, e beleza cênica única (Imagem 2).

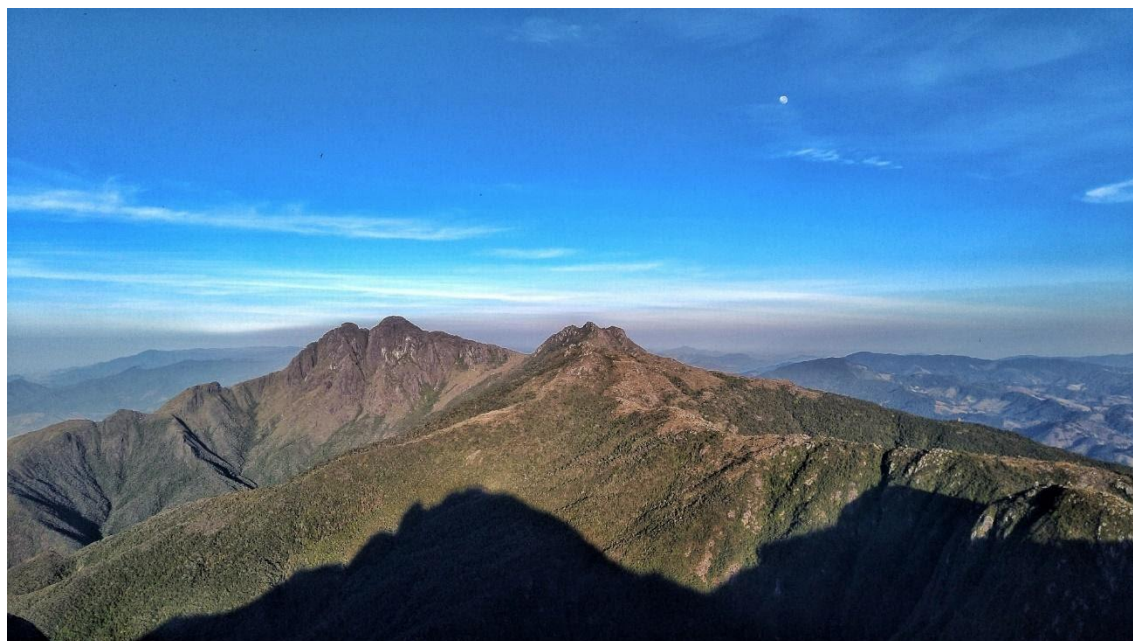


Imagem 2. Fotografia sobre cume do Itaguaré (2308m). -45,083112 -22,485762. Fonte: Acervo Ayrton Zago (2019)

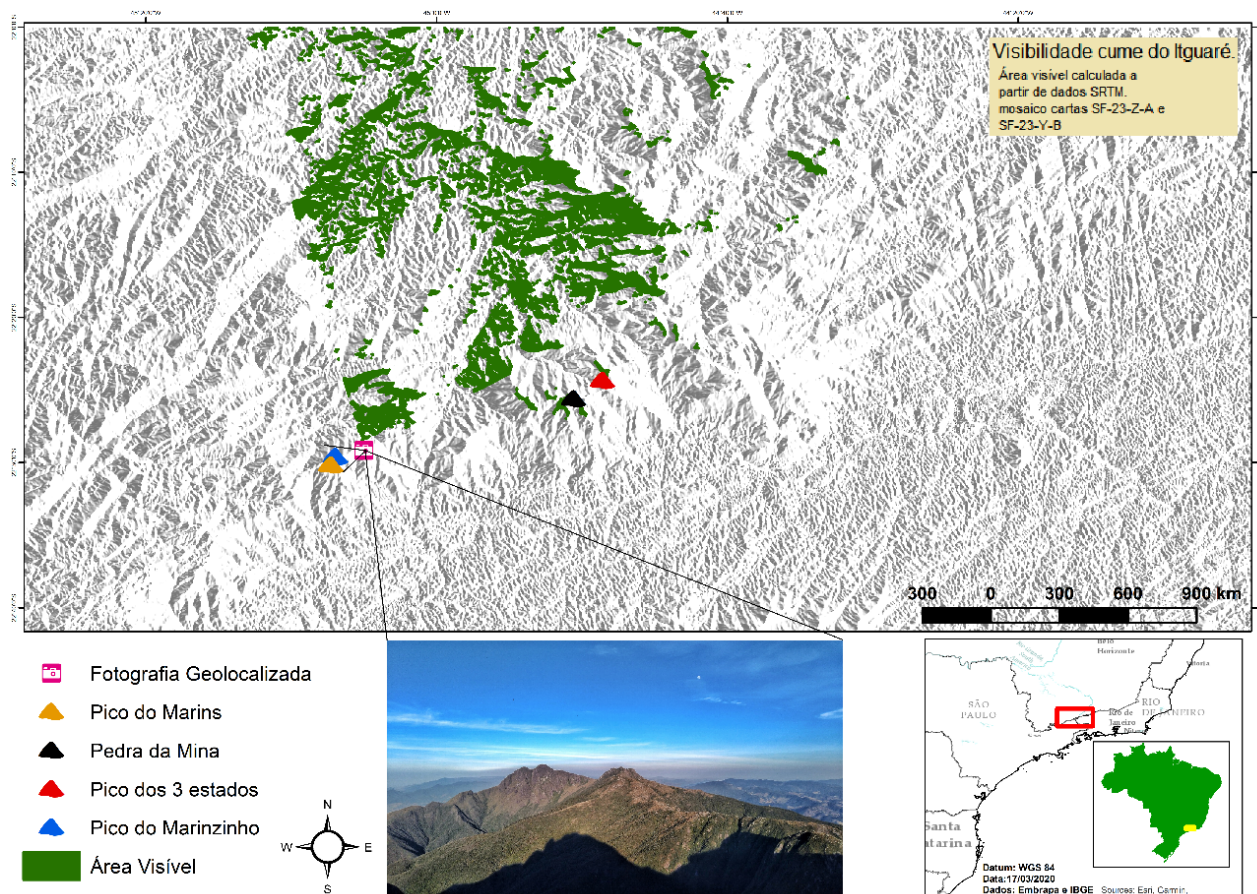


Figura 13. Visibilidade cume do Itaguaré. Elaboração do autor (2020)

A observação a partir da montanha mais alta da Mantiqueira, beirando os 3000 m de altitude, é um privilégio, fornecendo um campo de visão de 104000 ha (Figura 14), no seguimento da trilha o Vale do Ruah acrescenta encanto para a já extremamente diversa paisagem (Imagem 3).



Imagem 3. Fotografia sobre cume Pedra da Mina (2798m). -44,842722 -22,426882. Fonte: Acervo Ayrton Zago (2019)

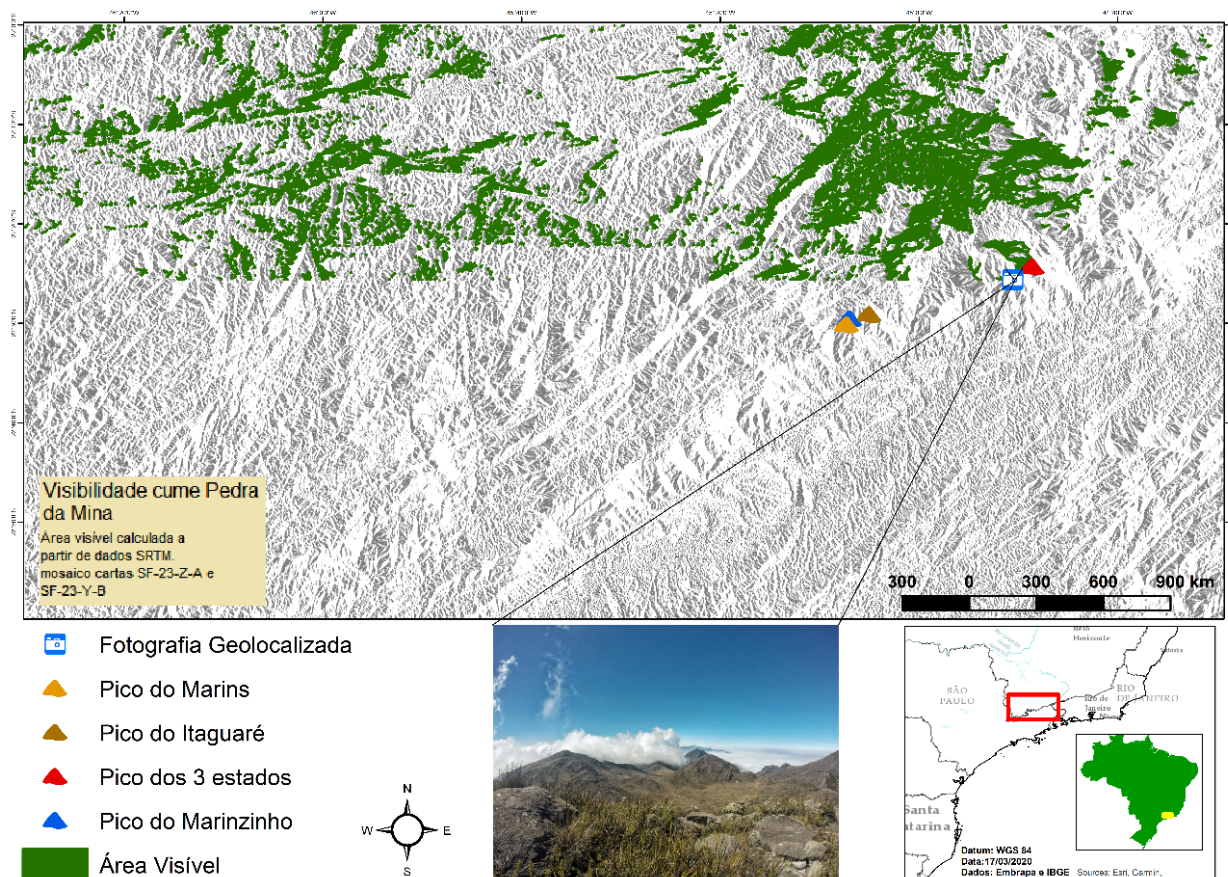


Figura 14. Visibilidade cume do Pedra da Mina. Elaboração do autor (2020)

As áreas visíveis calculadas a partir dos três pontos de observação apresentam, além de uma notável beleza cênica, uma diversidade paisagística de montanhas, campos de altitude, e se bem observadas demonstram parte de como é o uso do solo pela região. A observação da paisagem virtual, a partir de mapeamentos reduz a subjetividade nas avaliações de impacto visual e comunica eficazmente sobre mudanças na paisagem.

- **A contribuição da fotografia para a conservação da natureza**

A fotografia atua como um meio de sensibilização e impacto emocional para com a paisagem. As fotografias da natureza sensibilizam e provocam curiosidade pelo que compõe a imagem. (Borges, Aranha e Sabino, 2010, p. 2) A fotografia permite ver o que não se tem tempo de ver (Lopes, 2013, p.30) ou possibilidade de ver, os ambientes de montanhas são locais extremos muitas vezes de difícil acesso, portanto os registros fotográficos além de permitirem mostrar a beleza cênica desse ambiente para o público comum são instrumentos de fácil divulgação e, portanto, comunicação.

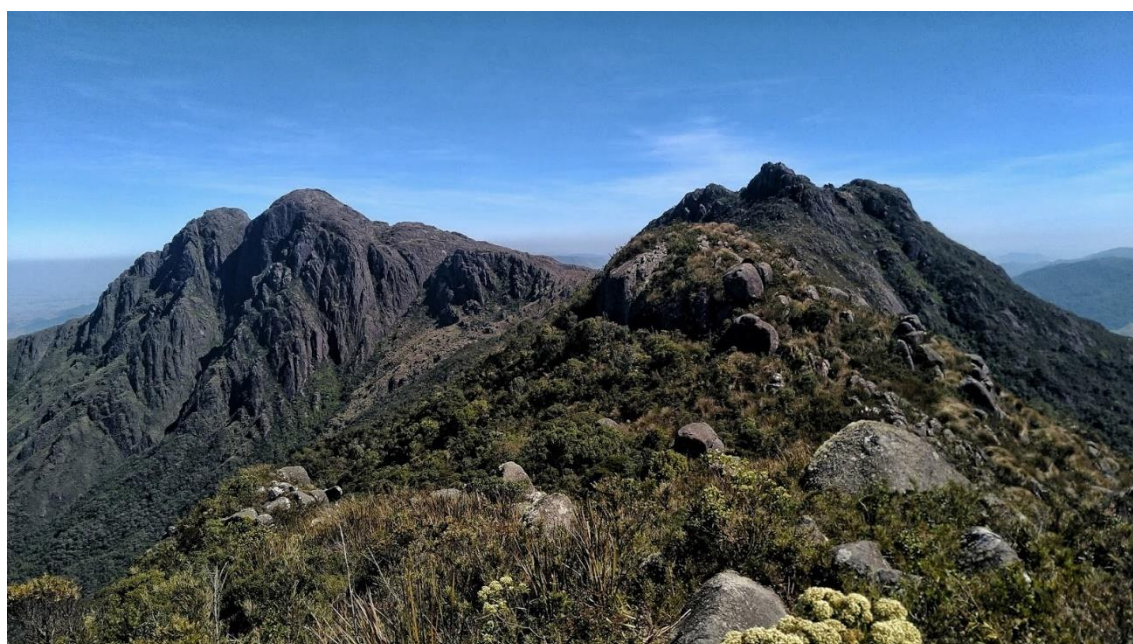


Imagem 4. Travessia Marins-Itaguaré Fonte: Acervo Ayronn Zago (2019)

O impacto emocional de uma paisagem contemplada pode ser facilmente dividido entre as pessoas, a fotografia de natureza tem papel fundamental nessa questão, pois é um discurso visual e um meio de expressão, é a imortalização de um instante (Lopes, 2013, p.21). Como uma alternativa para conscientização e tomada de decisões, a fotografia de natureza possui grande potencial. Belas imagens sensibilizam um homem de poder, que deixa a emoção fluir e o leva a tomar atitudes importantes para a preservação de uma área importantíssima para a humanidade. (Lopes, 2013, p.30). Para Borges, Aranha e Sabino (2010, p.150) a fotografia vem sensibilizar, com a beleza de seus componentes, e ensinar por meio das informações contidas nela ou que podemos extrair do seu conteúdo.

“A utilização de imagens para demonstrar algum processo ecológico, estimula a busca pelas causas, ou, ainda, ao expor imagens de situação de natureza degradada, estimular a reflexão e crítica para os riscos e danos ambientais” (Borges, Aranha e Sabino, 2010, p.153).

Apesar dos aspectos de conservação serem um incentivo para que as pessoas busquem os locais onde estão presentes tais paisagens, a maioria da população não tem oportunidade e condições de se locomoverem até os lugares, assim as fotografias se mostram como um instrumento de divulgação do conhecimento e de educação ambiental, além de evidenciar problemas e conflitos ambientais que não são conhecidos, sendo assim, um exímio mecanismo e instrumento de educação ambiental e engajamento pois possibilita conhecer algum fenômeno ou ocorrência sem a necessidade de presencia-lo. Os registros fotográficos permitem uma diversidade de vantagens para conscientizar indivíduos sobre questões ambientais.

A conservação da natureza promovida por atividades de montanha é fundamentada no objetivo de manutenção das paisagens cênicas vistas durante os trajetos e caminhos que levam ao cume da montanha.

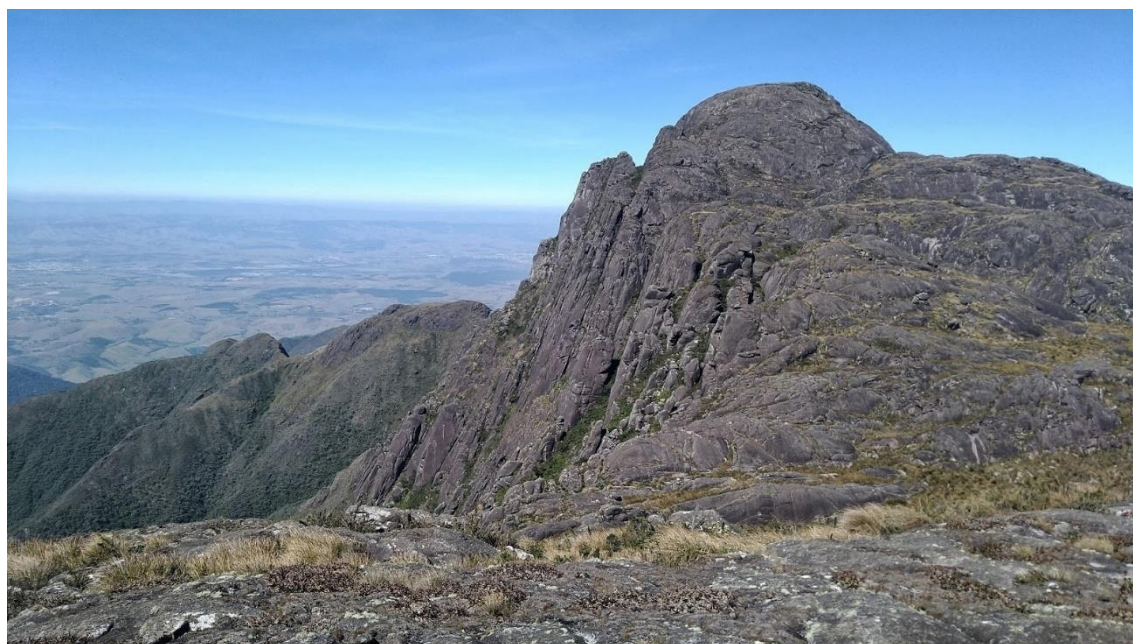


Imagem 5. Pico do Marins Fonte: Acervo Ayrann Zago (2019)

A fotografia de natureza se apresenta como um possível mecanismo de gatilho para a afeição a paisagem, a observação de uma imagem de grande beleza cênica gera curiosidade e desejo de conhecer o local.

3. O Montanhismo como estímulo de afeição ao espaço

É importante determinar que uma aventura é uma experiência irresoluta em que não se conhece o resultado, na qual a presença de um obstáculo se torna um desafio que somente é ultrapassado quando o indivíduo se coloca em risco. É a partir de tal aventura que o homem se torna suscetível a sensações que despertam sentimentos.

As atividades de aventura funcionam como válvula de escape da vida cotidiana e do estresse da vida urbana (Pellegrini Filho, 2008), esses são obstáculos que muitas vezes são ultrapassados com viagens em busca de atividades turísticas que proporcionem contato com a natureza. O turismo de aventura possui a imagem de existência de uma relação ideal entre exploração dos espaços naturais e auto satisfação humana (Uvinha, 2006).

Devido ao contato com a natureza a experiência de aventura a partir do montanhismo vai além de desempenho pessoal, compreende uma série de sensações e vivências que possibilitam estabelecer um sentimento de afeição com o local, permitindo possibilidade de auto satisfação e autoconhecimento a partir de jornadas na natureza.

“As montanhas são componentes que inevitavelmente oferecem aventura para quem se propõe a conquistar, pois elas desafiam o controle humano fácil” (Tuan 1980). O montanhismo propicia viver séries de emoções que o fazem ser uma prática significativa de relação entre homem e natureza, o montanhismo assume, de fato, profunda significação, que transcende em muito sua forma esportiva (Brito, 2008, p.9).

“A ascensão de montanhas tem um impacto forte na consolidação de valores biofílicos” (Struminski, 2003, p122), o montanhismo admite evidentemente que a necessidade de contato com a natureza é uma característica interior do ser humano. Alcançar o cume de uma montanha parte primeiramente de admiração presente sobre ela, é uma prática que demanda conhecimentos específicos, esforço e disciplina onde o praticante desafia não somente a natureza, mas principalmente provoca em si a possibilidade de autoconhecimento onde não há certeza de triunfo e que movido pelo desafio arrisca-se em busca de uma recompensa, de autossuperação e de conhecimento sobre seus limites (Brito, 2008). Os processos e ações de conscientização ambiental e proteção da natureza contam com seu maior estímulo “à sensibilidade da população pelo estado da paisagem” (Fetter, Henke e Saito 2012, p.94).

A partir do questionário e relatos sobre como a prática de montanhismo e a contemplação de paisagens podem fortalecer e estimular laços de afeição com a serra da Mantiqueira e conseqüentemente favorecer a sua conservação, foi possível definir que existe sim uma relação entre o ato de subir montanhas com a concepção de topofilia.

A afirmação de que o montanhismo de fato aviva um sentimento de apego ao espaço ocorre do fato de que 98,6% dos participantes do questionário acreditam nesse fato, apenas uma resposta negativa (Gráfico 4)

Você acredita que a atividade de montanhismo e a observação de paisagens despertam ou reforçam um elo de afeição expressivo entre os praticantes e o ambiente natural de montanha?

70 respostas

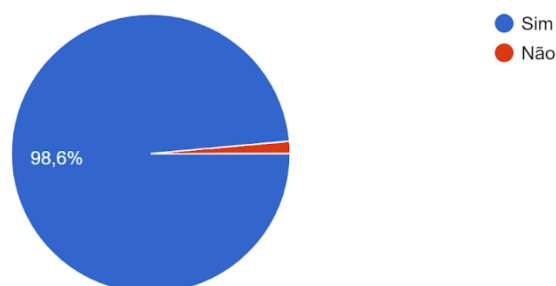


Gráfico 4. Montanhismo como estímulo de afeição ao espaço. Retirado do questionário (2021)

A verdadeira possibilidade de afirmar que o montanhismo estimula um elo afetivo com o espaço natural, e que esse elo incentiva a conservação ambiental, vem dos relatos coletados no questionário, alguns que representam bem essa relação são destacados em:

“Ao olhar lá de cima da Serra, percebo que minha visão ganha um ponto de vista mais amplo e como td está interligado, uma satisfação espiritual de ver tal beleza da criação, logo tendo a respeitar mais a natureza. Vira uma função de amor e respeito.”

“A pessoa que cria um vínculo com o ambiente natural, desperta o interesse por preservá-lo e pode se engajar ativamente em causas e programas de conservação deste ambiente”

“A vivência, o contato com a natureza leva o ser humano a lembrar que é parte da natureza, não superior a ela. As experiências enriquecem o ser humano e a plenitude holística da natureza nos remete ao elo planetário, a necessidade de cuidados locais, globais e individuais. Lembrar das Montanhas e sua imponência nos torna pequenos, frágeis e dependentes da harmonia homem - natureza.”

“Quando você sobe uma montanha e vai observando tudo durante a subida. Vai aproveitando a paisagem. Quando chega lá, vê o sol se pôr e depois nascer num novo dia. Quando vejo as estrelas de noite. Quando bebe a água límpida e fresca que brota da montanha. Você se sente renovado e desperta para o fato de que você é muito pouco perante tudo aquilo e que o mínimo que pode fazer é tentar preservar tudo aquilo.”

“O montanhismo é contato com a natureza, aproxima as pessoas do mundo natural e com isso contribui com a formação da consciência ecológica e de uma melhor percepção ambiental.”

CAPITULO 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

O montanhismo como finalidade turística possui uma alta potencialidade, no caso da serra da Mantiqueira, na trilha da Serra Fina que tem como base a cidade de Passa Quatro é visível a presença de hospedagens voltadas para os praticantes do esporte, além disso, no contexto nacional as pessoas viajam com o objetivo de praticar montanhismo, de acordo com o censo do montanhismo de 2020 93,41% dos participantes já foram para outra cidade com o propósito de subir montanhas e 79,72% para outro estado com o mesmo intuito. Levando em consideração que 64,3% dos partícipes do questionário concordam totalmente que o montanhismo tem sim um peso econômico positivo nas cidades próximas à base das montanhas esse tópico, apesar de não se relacionar com as potencialidades diretas do montanhismo não deve ser descartado.

Apesar de não receber um nível de prioridade alto a ameaça de queimadas oriundas da prática de montanhismo não deve ser desconsiderada, visto que é um problema que afeta não somente os ambientes de montanha e que pode ser minimizado trabalhando a consciência ambiental dos montanhistas.

Desde projetos voluntários de limpeza dos ambientes de montanha até motivações para expedições científicas, o montanhismo torna-se um agente concreto quando a questão é conservação ambiental. A prática de montanhismo representa risco considerável à natureza e também ao montanhista caso não seja praticado de maneira apropriada, visto que os ambientes de montanha são áreas extremas e muitas vezes intocadas.

O processo de inibição das ameaças que o montanhismo traz, principalmente a contaminação de nascentes, caminha lado a lado à educação ambiental dos praticantes, já existem soluções para evitar deixar dejetos pelas trilhas, e soluções para não deixar lixo pelas mesmas, basta conscientizar os praticantes acerca do risco tanto para o equilíbrio ecológico dos ambientes de montanha quanto para a saúde dos próprios montanhistas

É conveniente destacar que as paisagens observadas apresentam um potencial cênico que é caracterizado pela diversidade de feições vistas, por entre os trechos de água, nas irregularidades do relevo e pela cobertura de vegetação ocorrem interações, muitas vezes invisíveis ao observador, entre diversas espécies de seres vivos, portanto a importância de manter as paisagens praticamente intactas não se baseia somente em sua beleza estética mas sim na garantia dos serviços ecossistêmicos que direta ou indiretamente sustentam a qualidade de vida da população humana.

Para além de definições técnicas a relação do homem com a natureza através da montanha é histórica, espiritual e fundamental para conservação ambiental, a partir da experiência de se alcançar o cume de uma montanha é possível se conectar com o ambiente de altitude e

apreciar a beleza do cenário visto de uma perspectiva única, a superação de limites e a conquista de cumes promovem conexão com a montanha, levando o indivíduo a se afeiçoar pelo espaço.

O montanhismo apesar de causar alguns impactos negativos sobre os ambientes naturais gera inúmeras ações para proteger a natureza, portanto incentivar a prática de montanhismo é incentivar a conservação ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, J. R., Suguio, K., & Galvão, V. (2012). Geoturismo e turismo de aventura no Vale do Pati: Parque Nacional da Chapada Diamantina (Bahia, Brasil). Em M. H. Henriques, A. I. Andrade, M. Quinta-Ferreira, F. C. Lopes, M. T. Barata, R. P. Reis, & A. Machado, *Para aprender com a Terra: memórias e notícias de Geociências no espaço lusófono*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Araújo, M., & Schwamborn, S. (2013). A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ANÁLISE SWOT. *AMBIENTE & EDUCAÇÃO*.
- Bachi, L. M. (2018). Paisagem e Turismo: Mapeamento e Modelagem dos Serviços Ecosistêmicos Culturais do distrito de Monte Verde, em Camanducaia/MG. Belo Horizonte.
- Bahia, M. C. (s.d.). UMA ANÁLISE CRÍTICA DAS ATIVIDADES DE AVENTURA: POSSIBILIDADES DE UMA PRÁTICA CONSCIENTE E SUSTENTÁVEL.
- Beedie, P., & Hudson, S. (2003). EMERGENCE OF MOUNTAIN-BASED ADVENTURE TOURISM. *Annals of Tourism Research*, pp. 625-643, .
- Betiollo, G., & Santos, S. (Mar/Dez de 2003). CONTRIBUIÇÕES DO MONTANHISMO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL. *Motrivivência*, pp. 163-187.
- Bodens, J. (2013). Diretrizes para avaliação do impacto ambiental da prática de boulder em Parques Nacionais e Estaduais: O caso do Parque Estadual dos Pirineus (GO). Brasília.
- Borges, M., Aranha, J., & Sabino, J. (2010). A FOTOGRAFIA DE NATUREZA COMO INSTRUMENTO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. *Ciência & Educação*, pp. 149-161.
- Bourdeau, P., Corneloup, J., & Mao, P. (2002). Adventure Sports and Tourism in the French Mountains: Dynamics of Change and Challenges for Sustainable Development.
- BRASIL. (27 de Abril de 1999). LEI No 9.795 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- BRASIL. (18 de Julho de 2000). LEI No 9.985 - Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
- Brito, A. G. (2008). As montanhas e suas representações: buscando significados à luz da relação homem-natureza. *REVISTA DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS DA TERRA* .
- Bueno, F. P., & Pires, P. d. (Julho de 2006). Ecoturismo e educação ambiental: possibilidades e potencialidades de conservação da natureza.
- Carneiro, E., Tucher, G., & Paixão, J. (Março de 2012). Prática de esporte de aventura e risco no espaço natural da região de Muriaé (MG). *Revista Científica da FAMINAS*, pp. 77-88.
- Conferência sobre o Futuro dos Esportes de Montanha, Innsbruck. (2002). *Declaração de Tirol sobre a Boa Prática nos Esportes de Montanha*. Tirol.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. (20 de Março de 2002). RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303 - Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
- Decanini, M. M. (Dezembro de 2001). SIG NO PLANEJAMENTO DE TRILHAS NO PARQUE ESTADUAL DE CAMPOS DO JORDÃO. *Revista Brasileira de Cartografia*, pp. 97-110.
- Demir, S., Esbah, H., & AKGÜN, A. A. (2016). Quantitative SWOT analysis for prioritizing ecotourism-planning decisions in protected areas: Igneada case. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT & WORLD ECOLOGY*.
- Domiciano, C., & Oliveira, I. (mai./ago de 2012). CARTOGRAFIA DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS. *Mercator*, pp. 179-199.
- Faria, A. P. (2005). CLASSIFICAÇÃO DE MONTANHAS PELA ALTURA. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, pp. 21-28.
- Faria, E., & Teixeira, M. (Maio/Agosto de 2017). Contribuições da Geografia e do Sensoriamento Remoto como ferramenta auxiliar no planejamento espacial do Turismo, um estudo de caso sobre o Parque Nacional da Serra do Cipó-MG. *Ciência e Natura*, pp. 285-298.
- Fetter, R., Henke, C., & Saito, C. H. (jan?mar de 2012). Técnicas de Viewshed para planejamento de trilhas de visitação em Unidades de Conservação da Natureza. *Revista Brasileira de Biociências*, pp. 94-102.
- Gomes, K. M. (2013). LAZER E ESPORTE NA NATUREZA: uma reflexão sobre a prática da caminhada esportiva mais conhecida como "Trekking". *Monografia*. Uruana.
- Hauck, P. (27 de Novembro de 2018). *Alta Montanha*. Fonte: <https://altamontanha.com/o-que-faz-uma-montanha-ser-uma-montanha-o-indice-de-dominancia/>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (1989). *CLIMATOLOGIA DO BRASIL*. Rio de Janeiro: NIMER.
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. (2017). CONTRIBUIÇÕES

DO TURISMO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA.

- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. (2018). *PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA SERRA DA MANTIQUEIRA*. Fonte: ICMBIO.
- Jesus, G. M. (1999). A GEOGRAFIA E OS ESPORTES: UMA PEQUENA AGENDA E AMPLOS HORIZONTES. *revista da faculdade de Educação Física da UNICAMP*.
- Lara, D., & Caldeira, A. (2016). A Geografia da Escalada em Minas Gerais. *Caderno de Geografia*.
- Lobo, H. A., & Moreira, J. C. (2012). Geoturismo e Conservação do Patrimônio Natural em Áreas. *SEMINÁRIO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM TURISMO, 9., 2012, São Paulo-SP. 2012. Anais do IX Seminário Da Associação Nacional Pesquisa E Pós-Graduação Em Turismo*. São Paulo.
- Lopes, I. d. (2013). A IMAGEM FOTOGRÁFICA COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA DE COMUNICAÇÃO: Influência e mudança de atitude para a sensibilização ambiental. *Monografia*. Brasília.
- López Richard, V., & Chináglia, C. R. (Novembro de 2004). Turismo de Aventura: conceitos e paradigmas Fundamentais. *Turismo em Análise*, pp. 199-215.
- Manetta, B. A., Barroso, B. R., Lipiani, G. d., Azevedo, J. B., Arrais, T. C., & Nunes, T. E. (s.d.). UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.
- Martins, S., & Miorin, V. (Dezembro de 1995). Estudos de Paisagens Cênicas : Turismo Rural. *Geografia, Ensino e Pesquisa*.
- Ministério do Meio Ambiente - MMA, Conservação Internacional, Fundação SOS Mata Atlântica. (2006). *O CORREDOR CENTRAL: uma nova escala de conservação da biodiversidade*.
- Neto, R. M. (2018). As regiões montanhosas e o planejamento de suas paisagens: proposta de zoneamento ambiental para a Mantiqueira meridional mineira. *Revista franco-brasileira de geografia*.
- Paixão, J., Costa, V., & Calçada, R. (abr./jun de 2009). Esporte de aventura e ambiente natural: dimensão preservacional na sociedade de consumo. *Motriz*, pp. 367-373.
- Pereira, C. J., & Fernandes, D. (2011). CULTURA E DIMENSÕES DO VIVER EM YI-FU TUAN: ALGUMAS APROXIMAÇÕES GEOGRÁFICAS. *RA'E GA*, pp. 53-73.
- Peres Junior, D. F., & Guedes, G. (s.d.). O USO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO ECOTURISMO E TURISMO DE AVENTURA: ESTUDO DO PARQUE ESTADUAL INTERVALES COMO REFERÊNCIA EM INTEGRAÇÃO DE TURISMO SUSTENTÁVEL E PRESERVAÇÃO.
- Pimenta, L., Beltrão, N., Gemaque, A., & Tavares, P. (abr./jun de 2019). Processo Analítico Hierárquico (AHP) em ambiente SIG: temáticas e aplicações voltadas à tomada de decisão utilizando critérios espaciais. *INTERAÇÕES*, pp. 407-420.
- Pimentel, G. G. (jul./set de 2013). ESPORTES NA NATUREZA E ATIVIDADES DE AVENTURA: UMA TERMINOLOGIA APORÉTICA. *Revista Brasileira Ciência e Esporte*, pp. 687-700.
- Rodrigues, B., Maia, T., Oliveira, C., Mota, G., & Junior, E. (Dezembro de 2017). MONTANHISMO E IMPACTO AMBIENTAL: INVESTIGANDO OS PRATICANTES OCASIONAIS DO RIO DE JANEIRO. *Licere*.
- Rudzewicz, L. (2003). DESENVOLVIMENTO DO TURISMO AVENTURA EM PARQUES NACIONAIS BRASILEIROS. *I SEMINTUR - Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul*.
- Saito, C., Henke, C., & Silva, R. (jul/dez de 2012). Análise cênica e diversidade visual de paisagens: contribuições para a gestão das trilhas turísticas no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros - GO. *Sustentabilidade em Debate*, pp. 71-92.
- Santos, A. S. (2004). Beleza cênica como patrimônio natural. *Jornal O Estado de São Paulo, caderno Viagem*.
- Santos, R. M., Bezerra, S. A., Moura, A. J., Silva, L. M., & Sousa, M. A. (2018). Matriz SWOT aplicada à análise ambiental de uma área verde. *Anais do Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia*. Manaus: EDUA.
- Santos, V. L., & Machado, L. M. (2005). VÍNCULOS TOPO-BIOFÍLICOS NA INTERAÇÃO VISITANTES E PAISAGEM RURAL EM ITU/SP.
- Silva, R. G. (Agosto de 2014). PAISAGENS E TRILHAS: Uma Abordagem Sustentável para o Turismo de Visitação na Chapada dos Veadeiros - Goiás. *Dissertação de Mestrado*. Brasília.
- Silva, W. G. (2018). BIOFILIA E PRÁTICAS EDUCATIVAS EM ÁREAS VERDES. *Anais V CONEDU*. Campina Grande: Realize Editora.
- Spink, M., Aragaki, S., & Alves, M. (2005). Da Exacerbação dos Sentidos no Encontro com a Natureza: Contrastando Esportes Radicais e Turismo de Aventura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, pp. 26-38.

- Struminski, E. (jan./jun de 2003). A ética no montanhismo. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, pp. 121-130.
- Tuan, Y.-f. (1980). *Topofilia: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. DIFEL.
- Vasconcelos, F. P., Curcino, A. P., & da Costa, L. F. (jul/dez de 2012). TURISMO DE AVENTURA E ECOTURISMO. *Revista Iberoamericana de Turismo*, pp. 108-138.
- Vashchenko, Y. (2006). CARACTERIZAÇÃO DA TRILHA E O IMPACTO DO MONTANHISMO NOS PICOS CAMAPUÃ E TUCUM - CAMPINA GRANDE DO SUL - PR. *Dissertação de Mestrado*. Curitiba.
- Verutes, G., Huang, C., Estrella, R., & Loyd, K. (2014). Exploring scenarios of light pollution from coastal development reaching sea turtle nesting beaches near Cabo Pulmo, Mexico. *Global Ecology and Conservation*, pp. 170-180.
- Vieira, L., & Oliveira, I. (2012). SIGWEB APLICADO AO TURISMO NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS: ELEMENTOS PARA A COMUNICAÇÃO COM O TURISTA. *Congresso Latino-Americano de Investigação Turística (5: 2012: São Paulo, SP)*.
- Wilson, E. O. (2006). *The Creation: An Appeal to Save Life on*.

ANEXO

Transmantequeira, afeição e conservação.

Formulário com objetivo de obter dados para pesquisa de Trabalho de conclusão de curso

*Obrigatório

1. Cidade:

2. Quais travessias na mantequeira já realizou?

Marque todas que se aplicam.

- Serra Fina
 Marins - Itaguaré
 Serra Negra

Outro:

Defina o quanto você concorda com as afirmações abaixo

1 = Discordo Totalmente e 5 = Concordo Totalmente

3. O montanhismo possui um peso econômico

positivo em municípios próximos às montanhas. *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5
 Discordo totalmente Concordo totalmente

4. O montanhismo favorece o envolvimento da

comunidade local em questões ambientais. * Marcar

apenas uma oval.

1 2 3 4 5
 Prejudica muito Prejudica pouco
 Discordo Totalmente Concordo Totalmente

5. O montanhismo colabora para divulgação

científica. * *Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

6. O montanhismo contribui com a educação

ambiental. * *Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

7. O montanhismo promove atividades voluntárias

que favorecem a conservação. * *Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

Classifique o quanto a prática de montanhismo pode prejudicar os ambientes de montanha?

1 = Prejudica Muito e 5 = Prejudica pouco

8. Superlotação dos ambientes naturais. * *Marcar apenas uma oval.*

9. Produção de lixo. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Prejudica muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Prejudica pouco

10. Contaminação de nascentes. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Prejudica muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Prejudica pouco

11. Risco de queimadas. *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Prejudica muito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Prejudica pouco

12. Você acredita que a atividade de montanhismo e a observação de paisagens despertam ou reforçam um elo de afeição expressivo entre os praticantes e o ambiente natural de montanha?

*

Marcar apenas uma oval.

<input type="radio"/> Sim	<input type="radio"/>
---------------------------	-----------------------

Não

13. Se puder relate uma experiência ou descreva como a prática de montanhismo e a contemplação de paisagens podem fortalecer e estimular laços de afeição com serra da Mantiqueira e conseqüentemente favorecer a sua preservação.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários