



ESTA PUBLICAÇÃO  
FOI PRODUZIDA POR  
ACESSO PANAM EM  
PARCERIA COM  
WWF-BRASIL E CBME



MANUAL

2016

BR

# MANEJO DE ESCALADA

Manual sobre questões atuais e a  
produção de um plano de manejo





ESTA PUBLICAÇÃO  
FOI PRODUZIDA POR  
ACESSO PANAM EM  
PARCERIA COM  
WWF-BRASIL E CBME



MANUAL

2016

BR

# MANEJO DE ESCALADA

Manual sobre questões atuais e a  
produção de um plano de manejo

# ACESSO PANAM

---

Em 2009, diversos ativistas das Américas se reuniram para fundar o Acceso PanAm (APA) com o audacioso objetivo de promover os acessos e a conservação das áreas de montanhismo na América Latina. Apesar da amplitude geográfica e da diversidade cultural, os desafios de acesso e conservação são bastante parecidos: projetos hidroelétricos ou de mineração, medo de responsabilização civil ou criminal devido a potenciais acidentes, comportamento inadequado de praticantes e rejeição da visitação prejudicar os ecossistemas nativos.

Com a visão de que esses temas são tratados de maneira adequada apenas através de pessoas que atuem localmente, o APA se dedica a empoderar os ativistas para lutar pela conservação das áreas de montanhismo e negociar seus acessos, por meio de oficinas e manuais educativos. Os temas mais solicitados para nós nesses sete anos de existência foram justamente “manejo da escalada” e “como escrever um plano de manejo de escalada”.

Não é para menos. Proprietários privados e gestores de unidades de conservação têm um desconhecimento sobre o que é a escalada, seus princípios e valores – o que é entendível. De um modo geral, há também um escasso entendimento sobre os impactos positivos da prática da atividade, bem como sobre o que fazer para mitigar os negativos.

Portanto, é com grande orgulho que trazemos à luz este documento abrangente e acessível a um público variado. Esperamos que vocês tirem o maior proveito possível dessas páginas. Ressalta-se que estamos sempre dispostos a apoiar e orientar o manejo da escalada, promovendo a visitação responsável e a conservação de nossas montanhas.

Boa leitura e boas escaladas!

**Armando Menocal**

Presidente Acceso PanAm

# CBME

---

A escalada, em todas as suas modalidades, hoje no Brasil possui dezenas de milhares de praticantes. Há poucas décadas era desafiador se iniciar no esporte mas, atualmente, com o advento da internet, ampla oferta de equipamentos a preços razoáveis, disponibilidade de informações em diversos formatos, proliferação de livros técnicos e de relatos em português e vários programas de TV e filmes retratando o mundo da escalada, a realidade é outra.

O aumento no número de praticantes em áreas naturais é uma realidade que traz consigo diversos benefícios e também muitos desafios. Tanto os efeitos positivos como os negativos da prática desta atividade esportiva devem ser encarados de maneira aprofundada, embasados em experiências e estudos e, conseqüentemente, manejados de maneira a maximizar os impactos positivos e minimizar ou eliminar os negativos.

Mesmo com milhares de escaladores que usam, na sua grande maioria, as áreas protegidas para sua recreação, não havia, no Brasil, publicação semelhante que explorasse com detalhes os aspectos essenciais dessa prática centenária no Brasil e os seus efeitos ambientais, culturais e sociais. Essa publicação, portanto, vem suprir essa imensa lacuna, usando uma linguagem de fácil acesso para atingir públicos diversos, desde os dirigentes de organizações esportivas até os gestores de unidade de conservação, e ainda incluindo pesquisadores e pessoas trabalhando com o uso público.

É uma honra para a CBME apoiar e ter a coautoria nessa publicação. Esperamos que gostem e, acima de tudo, a utilizem em seu máximo.

**Kika Bradford**

Presidente em Exercício CBME

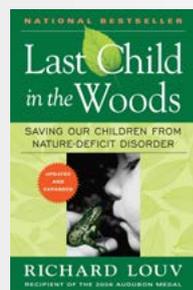


Frequentemente as manchetes têm chamado a atenção da sociedade com relação à interação entre o homem e a natureza:

National parks  
**Why go outside when you have an iPhone?**  
*America's national parks struggle to attract young visitors*



HEALTHY LIVING  
**This Is Your Brain On Nature**  
*Spoiler: It's awesome.*



Neste sentido, criamos o [movimento Borandá](#) para promover a vida ao ar livre e mostrar o valor adicionado da natureza para a sociedade.

É urgente a necessidade de repensar a relação da sociedade com os ambientes naturais, mostrando os benefícios diretos para a saúde das pessoas e até mesmo para a construção de uma sociedade mais justa. Por isso apoiamos a elaboração deste manual de manejo de escalada. Quando os escaladores estão na rocha, é difícil delimitar onde começa o escalador e onde termina a rocha.

Fomentar esse tipo de integração, difundir a cultura da escalada aliada às boas práticas de mínimo impacto é muito importante. Afinal, a vivência nas paisagens naturais das montanhas desperta um forte sentimento de pertencimento, proteção e conservação desses ecossistemas, que pode - e deve - gerar uma relação duradoura entre seus praticantes e a natureza.

**Anna Carolina Lobo**

Coordenadora do Programa Mata Atlântica e Marinho do WW-Brasil

---

## ficha técnica

Manejo da Escalada

Questões Atuais e a Produção de um Plano de Manejo.

Compilado por Kika Bradford, Diretora Executiva do Acesso PanAm.

---

## agradecimentos

A produção deste documento foi possível graças ao financiamento da Patagonia®. As seguintes pessoas e organizações ajudaram na revisão dessa publicação e gostaríamos de agradecer e destacar:

Alexandre Lorenzetto

André Ilha

Delson de Queiroz (FEMERJ)

Galiana Lindoso

Rodolfo Campos

Kátia Torres (ICMBio)

Um agradecimento especial ao Access Fund que autorizou o uso de todos os textos e imagens de suas publicações e a todos os fotógrafos que gentilmente cederam fotos para essa publicação. Na versão em português, o apoio da Confederação Brasileira de Montanhismo e Escalada foi essencial. A impressão desse manual em português somente foi possível graças ao apoio do WWF-Brasil.

### FOTO DE CAPA:

Escaladores no Cantagalo Oeste, Petrópolis, RJ (Kika Bradford)

### LAYOUT E DESIGN:

© 2016 WWF-Brasil

# SUMÁRIO

10 • Resumo

12 • Lista de Siglas e Abreviaturas

14 • Objetivo deste Documento

15 • Público Alvo

16 • Introdução

## 18 • PARTE 1 • Planejando a Visitação de Escalada

20 • 1.1. Princípios e Valores da Escalada

24 • 1.2. Estilos de Escalada

32 • 1.3. Necessidades e Expectativas dos Escaladores

38 • 1.4. Classes de Oportunidades de Uso e Áreas de Escalada

40 • 1.5. Padrões de Visitação - Escalada

42 • 1.6. Capacidade de Suporte

## 44 • PARTE 2 • Manejo da Escalada

46 • 2.1. Áreas de uma Escalada

50 • 2.2. Efeitos da Escalada

53 • 2.2.1. Caminhadas de Aproximação

59 • 2.2.2. Efeitos da Escalada na Vegetação

67 • 2.2.3. Efeitos da Escalada na Fauna

74 • 2.2.4. Efeitos sociais da escalada

78 • 2.2.5. Efeitos da Escalada nos Recursos Culturais

82 • 2.2.6. Áreas de Pernoite

85 • 2.2.7. Manejo das Fezes Humanas

88 • 2.2.8. Proteções Fixas

94 • 2.2.9. Abertura e Manutenção de Vias de Escalada

100 • 2.3. *Bouldering*

104 • 2.4. Responsabilidade Legal

110 • 2.5. Taxas de Entrada

## 112 • PARTE 3 • Plano de Manejo de Escalada

114 • 3.1. Considerações Iniciais

116 • 3.2. Planos de Manejo de Unidades de Conservação

120 • 3.3. Processo de Elaboração de um Plano de Manejo de Escalada

122 • 3.4. Esquema Geral de Um Plano de Manejo de Escalada

124 • 3.5. Características de um Bom Plano de Manejo de Escalada

126 • Bibliografia

## 132 • ANEXO 1 • Organizações Locais de Acesso

Argentina

Brasil

Chile

Peru

Uruguai

• Organizações Locais de Escalada

Argentina

Brasil

Chile

Colômbia

Peru

## 134 • ANEXO 2 • Glossário de Termos de Escalada

## 140 • ANEXO 3 • Programas de Mínimo Impacto Ambiental

Pega Leve!

No Deje Rastro

Leave No Trace

## 142 • ANEXO 4 • Ficha de Monitoramento

# RESUMO

A escalada, uma das manifestações do montanhismo é, atualmente, uma das mais expressivas formas de atividades ao ar livre, com milhares de praticantes. Tradicionalmente, a escalada ocorre em áreas naturais e possui valores ambientais, esportivos, sociais e culturais intrínsecos que a tornam uma atividade que forma indivíduos conectados com a área que frequentam e que, por isso, tendem a promover a sua conservação. Por outro lado, a própria prática da escalada provoca efeitos positivos e negativos no meio ambiente, em outras pessoas e no sistema de infraestrutura local. É necessário entender esses efeitos – causas, potencialidades e soluções – para definir a melhor maneira de otimizar as mudanças benéficas e mitigar ou eliminar as negativas.

Assim como outras atividades recreativas ao ar livre, a escalada apresenta características próprias que podem oferecer cenários desafiantes em termos de manejo, como impactos em potencial, crescimento da popularidade, realização em locais com espécies raras e endêmicas, interface com as populações locais, entre outros.

O manejo da escalada deve levar em consideração tanto as práticas utilizadas no passado – seja localmente ou em outras áreas – como o próprio contexto em que a situação está ocorrendo. Ou seja, apesar de não existir “receitas de bolo” definidas para cada situação, o estudo de outros casos, das soluções encontradas e do entendimento do processo estabelecido pode levar à adequação de acordo com o contexto local.

Neste documento são apresentadas diretrizes gerais para o planejamento e o manejo da escalada, conciliando a visitação com a proteção dos recursos ambientais, sociais e culturais. Portanto, ele foi dividido em três partes:

## PARTE 1 | Planejando a Visitação de Escalada



Na parte inicial são apresentados os conceitos necessários ao planejamento da visitação de escalada, incluindo fundamentos científicos e a metodologia de planejamento da visitação em áreas naturais, com enfoque na prática da escalada.

## PARTE 2 | O Manejo da Escalada



A segunda parte trata das questões gerais e específicas associadas à prática da escalada, incluindo os efeitos da escalada no meio ambiente e nos recursos sociais, estratégias e ações de manejo da escalada e recomendações. São oferecidos exemplos de ações de manejo implementadas na América Latina (e, por vezes, em outros locais) como resposta ao desafio apresentado, ferramentas possíveis de serem utilizadas, literatura relevante e as respostas de manejo aos problemas mais comuns.

## PARTE 3 | O Plano de Manejo



Informações sobre como escrever e produzir um plano de manejo de escalada serão apresentadas nessa seção, incluindo a proposta das linhas gerais para um plano deste tipo.



Foto: coleção André Ilha

## LISTA DE ABREVIATURAS

---

<b>AP</b>		Área Protegida
<b>CBME</b>		Confederação Brasileira de Montanhismo e Escalada
<b>FEMERJ</b>		Federação de Esportes de Montanha do Estado do Rio de Janeiro
<b>GT</b>		Grupo de Trabalho
<b>ICMBIO</b>		Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
<b>LAC</b>		Limite Aceitável de Câmbio ou <i>Limits of Acceptable Change</i>
<b>OLA</b>		Organização Local de Acesso
<b>OLE</b>		Organização Local de Escalada
<b>ROS</b>		<i>Recreation Opportunity Spectrum</i>
<b>UC</b>		Unidade de Conservação
<b>VERP</b>		<i>The Visitor Experience and Resource Protection</i>

# OBJETIVO

---

A popularidade da escalada na América Latina tem crescido consideravelmente nos últimos anos. O aumento da frequência de escaladores em áreas naturais e a proliferação de opções de entrada no mundo da escalada têm criado situações desafiadoras em termos de manejo. Enquanto algumas áreas são fechadas para a prática da escalada, outras sofrem com os efeitos do aumento de uso e de visitantes despreocupados com seus impactos. A complexidade da situação é tanta que escaladores-ativistas de diferentes países da América Latina requisitaram ao Acceso PanAm uma orientação em relação ao manejo de áreas de escalada e à elaboração de planos de manejo. Assim nasceu a proposta de escrever este documento.

As questões relacionadas ao manejo de áreas de escalada são debatidas, predominantemente, no âmbito de Áreas Protegidas (AP), que no Brasil são legalmente denominadas Unidades de Conservação (UC), e os principais atores envolvidos nessa discussão são os gestores dessas áreas, pessoas que lidam com a visitação e recreação, pesquisadores e representantes da sociedade como os dirigentes de Organizações Locais de Escalada (OLE). No caso de propriedades privadas, as questões de manejo levantadas pelos responsáveis pelas áreas estão, geralmente, relacionadas à responsabilidade civil. O conteúdo deste documento auxiliará a compatibilizar a visitação com a conservação da área, tornando a escalada no local uma atividade sustentável.

O principal objetivo deste documento é o de prover informações sobre a escalada, seus princípios, estilos, necessidades e impactos com vistas a subsidiar as decisões de manejo e auxiliar as negociações entre gestores e representantes da escalada. Assim sendo, serão apresentadas as principais questões que ocorrem na escalada atualmente, bem como algumas re-



**o principal objetivo deste documento é o de prover informações sobre a escalada, seus princípios, estilos, necessidades e impactos.**

comendações de manejo e práticas de sucesso em manejo da escalada com foco em soluções utilizadas na América Latina. Nesse sentido, espera-se que esse documento ajude a construir relações duradouras entre os escaladores e os gestores das áreas de escalada, onde ambos saiam ganhando.

Ressaltamos que este documento não objetiva ser a única fonte de informações e, por isso, oferecemos uma série de referências bibliográficas para consultas mais aprofundadas. Além disso, é extremamente encorajado o contato com as OLE e o estabelecimento de uma parceria duradoura com elas.

Perguntas, comentários, sugestões e estudos de caso podem ser dirigidos diretamente ao Acceso PanAm: [apa@accesspanam.com](mailto:apa@accesspanam.com).

## PÚBLICO-ALVO

---

Este documento é dirigido para públicos distintos e pessoas de diferentes setores, incluindo gestores de Unidades de Conservação (UC) e Áreas Protegidas (AP), escaladores e dirigentes de OLE, pessoas que estudam e planejam a visitação e a recreação em áreas naturais, bem como dirigentes de entidades ligadas às áreas naturais.

Considerando que os leitores terão experiências variadas em termos de escalada e manejo, o documento utiliza uma linguagem acessível ao público não-escalador e apresenta a escalada como opção de recreação em áreas naturais desde seus elementos básicos. Nesse sentido, incluímos um glossário de termos de escalada e definições de estilos de escalada para que o entendimento seja o mais abrangente e vantajoso possível.

# INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, atividades ao ar livre que contêm algum elemento de aventura e risco têm ganhado cada vez mais popularidade. A escalada não é exceção e, embora já tenha sido uma atividade com poucos praticantes, atualmente é uma das principais formas de atividades ao ar livre, com milhões de praticantes no mundo (Access Fund, 2008). A evolução tecnológica dos equipamentos, a sua disponibilidade e o caráter social da atividade foram alguns dos principais motivadores desta expansão.

A escalada é praticada em diversos tipos de ambientes, incluindo: pequenos blocos rochosos (*boulders*), paredões rochosos, falésias, alta montanha, etc. Os estilos variam entre *bouldering*, escalada esportiva, escalada em móvel, escalada tradicional, *big wall*, escalada em gelo e alta montanha (vide item 1.2). Ela pode ser realizada em propriedades privadas ou públicas, sendo que uma grande porcentagem da sua prática é feita em áreas protegidas públicas – nos Estados Unidos, este percentual chega a 47% (Access Fund, 2008), e no Brasil a escalada praticada em áreas protegidas públicas também é extremamente significativa, como no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (RJ) e no Parque Estadual Pico do Marumbi (PR).

Ao longo de mais de cem anos de prática da escalada na América Latina, os escaladores exploraram as áreas naturais, se conectaram com as montanhas e cunharam princípios, valores e códigos de ética. Um grande número de escaladores se congregam em diversos tipos de entidades: organizações, federações, clubes, ginásios de escalada, etc., que aqui serão chamadas de Organizações Locais de Escalada (OLE). Com distintos objetivos e missões, essas entidades, de um modo geral, trabalham na organização e prática do montanhismo e lutam pelos direitos dos montanhistas, seja local, regional ou nacionalmente. Algumas dessas OLE possuem departamentos, programas ou diretorias que tratam especificamente das questões de acesso e conservação, ou-

tras lidam com esta questão diretamente. Em alguns locais, Organizações Locais de Acesso (OLA) foram formadas independentemente das OLE, como no Chile e Argentina. Neste documento, sempre que nos referirmos às OLE, incluímos as OLA (o anexo 1 oferece uma lista de OLA e OLE na América Latina).

A popularização da escalada nas últimas décadas trouxe consigo algumas preocupações que são comuns a distintos países e situações. São elas: os impactos ambientais e sociais, os riscos de acidentes e os problemas de acesso a áreas de prática do esporte. De fato, a escalada apresenta alguns desafios e oportunidades de manejo que são decorrentes de seus estilos, número de praticantes e locais onde pode ser praticada.

As respostas a esses desafios variam de acordo com a capacidade de manejo por parte dos gestores, o status da propriedade (pública ou privada), os objetivos da área, sua categoria como UC e os recursos disponíveis – tempo, pessoas e dinheiro. Encontrar as ações adequadas é um grande desafio e requer uma avaliação cuidadosa, pois ao mesmo tempo que se pode aprender com as soluções encontradas em outros locais, cada área também requer decisões contextualizadas, exigindo discernimento dos gestores para poder realizar a adequada gestão das atividades recreativas.

As oportunidades e benefícios podem ser otimizados através de um contato estreito entre as OLE direcionando as decisões de manejo de maneira mais eficaz. Não são poucos os casos de montanhistas que se tornaram militantes da causa da conservação das montanhas e os representantes das OLE se tornaram parceiros de gestores de UC, de dirigentes de órgãos gestores das UC e de proprietários de terra, cooperando para a gestão do montanhismo de maneira eficaz, da mesma forma que alguns destes agentes passaram a se interessar pela escalada e até mesmo a praticá-la.

# PARTE 1

PLANEJANDO A  
VISITAÇÃO DE ESCALADA



# PRINCÍPIOS E VALORES DA ESCALADA

A escalada é uma atividade com centenas de anos de existência e se desenvolveu como esporte nos Alpes, sendo a conquista do Mont Blanc em 1786 um dos principais marcos do início do montanhismo como o conhecemos atualmente. Nos Andes, houve intensas investidas e a conquista de montanhas emblemáticas ainda no século XIX, como o Aconcágua, em 1897. Já nas montanhas do Brasil, apesar de haver alguns registros no século XIX, a escalada se estabeleceu mais firmemente somente a partir do início do século XX.

A escalada se caracteriza como um esporte praticado predominantemente na natureza, de intensa atividade física e que pode ser realizado durante toda a vida, criando relações duradouras entre seus praticantes. Desde os primórdios, os escaladores se dedicam à busca de aventura e à procura de desafios objetivos e subjetivos a serem superados, tentando desbravar caminhos desconhecidos, locais ermos e cumes nunca atingidos. Com a evolução do esporte e o aparecimento da escalada esportiva e do *bouldering*, outros objetivos mais voltados ao desempenho atlético do praticante foram sendo adicionados.

A escalada é baseada em alguns valores fundamentais que, apesar de apresentarem pequenas variações locais, mantêm alguns traços comuns que norteiam a elaboração de códigos de ética e a própria prática da atividade. São eles:

## Código de Ética

- a. os princípios de aventura, descoberta e liberdade;
- b. a consciência de que a conservação do meio ambiente é essencial;
- c. a responsabilidade sobre suas próprias escolhas e decisões e a consequente assunção dos riscos envolvidos.



Foto:  
Kika Bradford

## Princípios de aventura, descoberta e liberdade

Constantemente voltados para a quebra de paradigmas e de limites, os escaladores desenvolveram uma cultura de liberdade e autonomia, assim como um certo afastamento de regras estabelecidas. Embora fortemente embasados em princípios de liberdade, de um modo geral, acabaram por empreender esforços para se autorregular em resposta ao aumento da popularidade das atividades em montanha e organizar o seu crescimento de forma responsável. Assim, foram desenvolvidos códigos de ética, diretrizes de mínimo impacto ambiental, boas práticas em montanhas, especificações técnicas e padrões de segurança para equipamentos.

Os escaladores tendem a se posicionar contra o excesso de regras, prezando sempre pela liberdade de explorar as montanhas de forma autônoma, porém, de uma maneira geral, respeitam os regulamentos. Uma maior adesão às decisões de manejo pode ser obtida através de um pro-

cesso decisório que envolva a comunidade e a ampla divulgação dessas decisões. Em algumas situações, porém, os escaladores tendem a ignorar ou quebrar as regras, como quando não ocorre um envolvimento da comunidade nas decisões, quando as regras demonstram um entendimento limitado do que é a escalada, quando há a imitação de regras de outros lugares sem a devida contextualização ou, ainda, quando há pouca comunicação entre os escaladores e os gestores.



**Sempre que possível, a regulamentação das áreas protegidas deve privilegiar a opção de visitação com a menor restrição possível, contribuindo com os princípios da escalada de liberdade, autonomia e responsabilidade individual.**

## Conservação do meio ambiente

Além dos sentimentos de aventura, liberdade e autonomia, a vivência em paisagens naturais das montanhas inspirou a construção de estreitas ligações afetivas dos escaladores com essas áreas, despertando um forte sentimento de pertencimento, proteção e conservação desses ecossistemas.

Os escaladores, como norma geral, possuem bom nível de educação ambiental e, cientes do impacto que a presença humana pode causar nos ambientes naturais, têm se posicionado na liderança do estabelecimento de políticas de visitação responsável, bem como recomendações de manejo e de mínimo impacto ambiental e inclusive na proposição e defesa de áreas protegidas, provando ser possível conciliar o lazer com a conservação de nossas montanhas. Desta forma, não são poucos os montanhistas que, em diferentes locais do mundo, se tornaram ativistas das causas do meio ambiente, da sustentabilidade e da preservação das montanhas.

Da mesma maneira, o estreito contato com a natureza que proporciona a escalada tem atraído profissionais com formação nas diversas áreas das ciências naturais ou inspirado escaladores para essas profissões. Soma-se, assim, a força do conhecimento técnico à força do ativismo ambiental.



Cerro Torre  
(Kika Bradford)

## Responsabilidade Individual

O princípio da liberdade e a própria natureza da escalada são complementados pelos princípios da autonomia e da assunção da responsabilidade pela sua segurança. Assumir a responsabilidade sobre sua própria segurança é um dos fundamentos para manter a autonomia na prática de sua atividade. Nesse sentido, os escaladores devem ter a consciência de que eles próprios devem gerenciar e minimizar os riscos inerentes à atividade para que possam praticá-la de maneira relativamente segura; e, além disso, devem entender que os riscos não podem ser completamente eliminados sem descharacterizar a própria atividade que praticam.

Ou seja, conscientes de que a sua segurança depende diretamente das suas escolhas e decisões, baseadas em seu próprio julgamento, que, por sua vez, vem da experiência e autoconhecimento sobre suas habilidades, competências e técnicas, os escaladores devem assumir integralmente os riscos envolvidos na escalada.



### Para saber mais:

- *Escalada en Espacios Naturales Protegidos (FEDME, 2009)*
- *Princípios e Valores do Montanhismo Brasileiro (CBME, 2012)*
- *Principles & Proposals for Government Action on Access to the Countryside for Climbers, Hill Walkers, and Mountaineers (BMC Access Charter, 2011)*
- *The Tyrol Declaration on Best Practice in Mountain Sports (UIAA, 2002)*
- *Declaración de Principios y Ética de Montaña, Argentina (FASA, 2011)*

## 1.2

# ESTILO DE ESCALADA

A escalada em rocha oferece uma gama de oportunidades de experiências, tendo a escalada esportiva, que oferece um grau de risco baixo, em um lado do espectro, e a escalada alpina, que oferece um alto grau de incerteza e adversidades, no outro. Alguns escaladores se especializam em um tipo de escalada, enquanto muitos praticam diversos estilos.

Cada estilo de escalada exige ações de manejo específicas e, portanto, é importante entender o que significa e o que rege cada estilo. As descrições a seguir definem o termo, oferecem informações que facilitam o entendimento de cada estilo e descrevem a experiência proporcionada em cada situação, permitindo um melhor embasamento das decisões. Além disso, o item 1.3 expande e detalha as características e particularidades, oferecendo um esquema que relaciona cada estilo com as necessidades e expectativas de seus praticantes.

**É importante se certificar de que as opções de manejo, dentro das possibilidades de cada local, garantam a diversidade de experiências para os diferentes perfis de escaladores e que as ações de manejo sejam adequadas a cada estilo.**

**alta montanha** Como seu nome sugere, escalada de uma montanha com altitudes elevadas, o que leva a maiores incertezas e rigores climáticos. Os escaladores valorizam a aventura e a sensação de incerteza, e devem estar capacitados para lidar com um nível de risco elevado. A ascensão pode ser realizada por vias técnicas ou caminhadas e o desafio está relacionado com a aclimação do corpo do escalador à altitude, além dos obstáculos objetivos que as montanhas e o clima oferecem, tais como tempestades, efeitos fisiológicos da altitude, avalanches, gretas, etc.

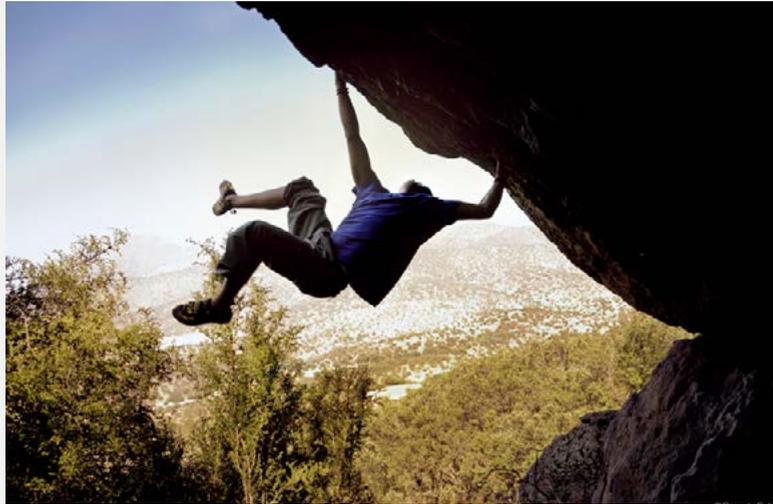


Escalada em alta montanha no Peru (Sérgio Ramirez)

**big wall** Vias que têm a duração de mais de um dia, exigindo um ou mais pernoites na parede. Geralmente está associada à escalada em artificial (vide definição abaixo), que é mais complexa e demorada. *Big walls* exigem bastante experiência e conhecimento técnico, bem como uma predisposição para lidar com adversidades, situações logísticas complexas e um intenso desgaste físico.

**Bouldering** Modalidade praticada sem o uso de cordas e geralmente limitada à escalada em blocos rochosos de pequena altura (até 4 metros) sobre uma espécie de colchão, chamado de *crash pad*. É praticada em blocos rochosos naturais ou muros artificiais com o objetivo de realizar movimentos sequenciais, curtos e explosivos que desafiam os escaladores a superar seus limites técnicos. A sequência de movimentos é conhecida como “problema” e não como “via”. Alguns escaladores praticam o *bouldering* como

treino para paredes, enquanto outros o praticam como um fim em si mesmo. É um tipo de escalada bastante social, que pode ser praticado por escaladores de todos os níveis, que exige pouco equipamento (e, conseqüentemente, pouco dinheiro) e que, portanto, tem se tornado bastante popular nos últimos anos.



Bouldering  
no Chile  
(Pascale Potin)

**escalada artificial** Estilo de escalada que exige a utilização de pontos de apoio artificiais – ancoragens, pitons, corda, etc. – para progressão. Por sua complexidade, esse tipo de escalada é geralmente associado a vias de *big wall*. É o oposto de escalada em livre.

**escalada alpina** Vias de escalada com longas caminhadas de aproximação, praticadas em ambientes ermos, com proteções predominantemente móveis e que, geralmente, cruza glaciares e possui trechos de rocha, neve e gelo. Esse estilo valoriza a aventura e a sensação de incerteza, uma vez que os escaladores escolhem suas próprias proteções e devem estar capacitados para lidar com um nível de risco elevado.



Escalada alpina  
no Peru (Sérgio  
Ramirez)

**escalada em gelo** São vias estabelecidas em cascatas congeladas ou neve muito dura. Podem ocorrer em pequenas quedas d'água congeladas ou então em montanhas, em vias de mais de uma enfiada. Possui equipamentos específicos que podem ser colocados na neve ou no gelo, como parafusos de gelo, piquetas (ou piolets) e grampões.

**escalada em livre** Escalada em que o escalador se utiliza apenas da rocha para a progressão, enquanto os equipamentos (cordas, mosquetões, ancoragens, etc.) são acionados apenas em caso de queda. É o oposto da escalada artificial. Importante não confundir com “escalada solo” ou “solo” simplesmente. O nível do risco varia de acordo com sua localização, extensão, qualidade da rocha, grau de dificuldade, complexidade e o nível de experiência do escalador.

## escalada em móvel

Vias que utilizam proteções que são colocadas pelo guia e depois removidas pelo participante, se utilizando de fendas, buracos e bicos de pedra para se criar o ponto de proteção/ancoragem. Esse estilo não deixa equipamento fixo à rocha de maneira permanente. As paradas podem ser feitas com proteções móveis ou fixas. É necessário que os escaladores tenham um conhecimento mais aprofundado sobre equipamentos e procedimentos de escalada, uma vez que devem escolher sua própria proteção e a frequência da colocação. O nível do risco varia de acordo com sua localização, extensão, qualidade da rocha, grau de dificuldade, complexidade e o nível de experiência do escalador.



*Escalada em móvel: repare na proteção que será retirada após a passagem da escaladora (Kika Bradford)*

## escalada esportiva

Vias equipadas com proteções fixas pouco espaçadas entre si, tendo como objetivo a superação técnica. São vias geralmente curtas, ou seja, de até uma enfiada de corda, sendo a maioria até 30 metros de extensão. A escalada esportiva é relativamente fácil de se aprender e requer um número baixo de equipamentos, mas por outro lado exige um condicionamento físico excelente. Pelo tamanho da via, aproximações geralmente curtas, tipo de proteção e o fato de estimular o aspecto social da escalada, esse estilo se tornou bastante popular. Os escaladores valorizam a dificuldade técnica e a superação de graus cada vez mais altos, com um nível baixo de risco.



*Escalada esportiva em Piedra Parada, Argentina – proteções próximas umas das outras (Mateo Barrenengoa)*

## escalada indoor

Escalada realizada em muros artificiais com agarras de resina, localizados em ginásios de escalada, academias ou residências. Cabe ressaltar que o conhecimento técnico adquirido com a escalada indoor é facilmente transportado para a escalada esportiva e o *bouldering*, mas não necessariamente para outros estilos de escalada.

## escalada mista

Escalada com partes de escalada em rocha e partes em gelo. É necessário que o escalador tenha um conhecimento mais aprofundado sobre equipamentos e procedimentos de escalada. As vias apresentam um grau de incerteza moderado ou alto.

## escalada tradicional brasileira

Vias longas de escalada em rocha, com diversas enfiadas e protegidas, predominantemente, com proteções fixas. As proteções dessas vias possuem um espaçamento razoável entre si, variando entre 3 e 8 metros na sua maioria e, por isso, permitem quedas maiores e, potencialmente, mais perigosas. Importante não confundir com escalada tradicional no estilo americano, que é sinônimo de escalada em móvel.



*Escalada Tradicional Brasileira em Petrópolis (Rio de Janeiro): longas vias com proteção espaçada e, geralmente, fixa (Kika Bradford)*

## psicobloc

Escalada realizada sem corda e equipamento de segurança sobre algum tipo de corpo d'água (lagos, lagoas, mar, rios) profundo o suficiente para proteger o escalador em caso de queda. A descida pode ser feita por caminhada ou saltando do alto.



*Psicobloc no Rio de Janeiro (Kika Bradford)*

## solo

Escalada feita por uma pessoa sozinha, sem corda e equipamento de segurança, ou com o auxílio dos mesmos (nesse caso é conhecida como “escalada em solitário”). Esse é um tipo de escalada de risco muito mais elevado, sendo um desafio nada trivial. Alguns escaladores se dedicam a esse estilo – não muitos – e, em geral, o praticam em vias bem dentro de suas habilidades técnicas, i.e., bem abaixo de seu limite quando escalando com uma corda.

# NECESSIDADES E EXPECTATIVAS DOS ESCALADORES

O entendimento das necessidades, expectativas e percepções dos visitantes sobre suas experiências possibilita um melhor planejamento da recreação ao ar livre. Com isso em mente, o documento FEMERJ MAN-2012/01 (Queiroz & Bradford, 2012) apresenta três perfis de visitantes: lazer, aventureiro e especializado. Os escaladores, na sua grande maioria, estão enquadrados no perfil de “visitante especializado”, que *é aquele que possui ampla experiência em ambientes naturais e/ou em alguma atividade esportiva específica (escalada em rocha, mergulho, canionismo, etc.), o que, geralmente, atribui um alto grau de educação ambiental e de conhecimento das condutas de mínimo impacto em ambientes naturais. Suas visitas podem durar desde poucas horas até vários dias. Busca um alto grau de desafio, aventura e espera encontrar momentos de solidão na natureza. Necessita de poucas intervenções de manejo, nenhuma comodidade e alguma sinalização rústica no local ou até mesmo nenhuma. É um visitante que busca liberdade e autonomia na sua visita e está qualificado para assumir os riscos e a responsabilidade por sua própria segurança e a do meio ambiente visitado.* (Queiroz & Bradford, 2012, p. 13).

A expectativa e a necessidade dos visitantes de áreas naturais podem ser descritas em função de alguns parâmetros. 14 dos 17 parâmetros propostos por Queiroz e Bradford (2012), que por sua vez foram adaptados do VERP (NPS, 1997), podem ser utilizados no manejo da escalada. Essa parametrização do perfil de escaladores auxilia no entendimento dos diferentes estilos de escalada no que tange às suas necessidades e expectativas que, por sua vez, auxiliam a definição tanto dos objetivos do planejamento, como das ações de manejo mais adequadas dentro de uma área específica.

A tabela 1 apresenta os parâmetros que qualificam as expectativas e necessidades dos escaladores em cada estilo de escalada que ocorrem com mais frequência. Os valores qualitativos levam em conta o estilo de escalada em relação aos perfis de visitantes, ou seja, a tabela não apenas compara os estilos de escalada entre si, mas também faz uma relação entre os escaladores e outros visitantes.

## Relação dos parâmetros de expectativa de visitaçã:

### NECESSIDADE DE EXPERIÊNCIA PRÉVIA PESSOAL EM ÁREAS NATURAIS

Os escaladores precisam ter experiência prévia pessoal em áreas naturais para visitar essa área? Esse fator está também relacionado às expectativas dos escaladores de encontrarem uma área preparada para a visitaçã, como áreas desenvolvidas para uma visitaçã intensiva, ou uma área com menor interferência, como áreas destinadas ao montanhismo em áreas remotas.

### SINALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO FORA DO LOCAL

Se refere à necessidade de se ter uma sinalizaçã e interpretaçã fora do local específico. Por exemplo: uma placa na Pista Cláudio Coutinho que se refere à via conhecida como Costã do Pã de Açúcar (MONA dos Morros do Pã de Açúcar e da Urca) ou placas com regras de conduta no início ou meio de uma trilha, como a trilha para a Laguna a Tomček, na Argentina (PN Nahuel Huapi).

### NÍVEL DE DESAFIO, AVENTURA E INCERTEZA

---

Se refere ao nível de desafios, incerteza, adversidade, aventura e dificuldade que se espera encontrar.

### TOLERÂNCIA PARA MODIFICAÇÃO DO AMBIENTE NATURAL

---

Se refere ao nível de tolerância por parte dos escaladores para visitar áreas com alta taxa de modificação do ambiente natural.

### SINALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO NO LOCAL

---

Se refere à necessidade de se ter uma sinalização no local do atrativo. Por exemplo: placas que indicam direção ou interpretam a flora, fauna e paisagem local no Monumento do Cristo Redentor.

### OPORTUNIDADE DE SOLIDÃO

---

Considerando que alguns escaladores buscam momentos de solidão e contato próximo à natureza, esse fator se refere ao potencial de cada estilo em oferecer esta oportunidade.

### AÇÃO DE MANEJO: PROTEÇÃO E MANUTENÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

---

A área demanda ações de manejo frequentes? Esse fator está também ligado às expectativas dos escaladores de encontrarem uma área com alto grau de intervenção humana, como áreas equipadas para uma visita intensiva.

### PRESENÇA DE AGLOMERAÇÕES

---

A área possibilita a presença de aglomerações? Em geral, as aglomerações estão relacionadas à presença de atrativos em áreas populares que propiciam a permanência das pessoas por um maior período de tempo no mesmo local, como mirantes, piscinas, poços, praias, etc.

### EXPECTATIVA DE ENCONTRO COM OUTROS GRUPOS

---

Verifica se os escaladores esperam encontrar outros grupos.

### ESTRUTURAS DE APOIO À VISITAÇÃO

---

Refúgios, banheiros, áreas de acampamento, etc. – expectativas e necessidades dos escaladores de encontrarem estas estruturas.

### DEPENDÊNCIA DE COMODIDADES DE ACESSOS

---

Trilhas bem definidas – se refere à necessidade dos escaladores de caminhar por trilhas bem definidas e se eles possuem experiência suficiente para caminhar por trilhas menos definidas.

### CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL ESPERADA DOS ESCALADORES

---

Se refere ao nível de conscientização ambiental que os escaladores possuem e assim indicam o perfil da visita e indiretamente a necessidade de manejo da área.

### PRESENÇA DE ATIVIDADES CONFLITANTES

---

As atividades (outras atividades recreativas, atividades comerciais, concessões, outros estilos de escalada, etc.) desenvolvidas na área são complementares ou conflitantes em relação uma com a outra e em relação ao objetivo da zona ou da UC?

### NÍVEL DE RUÍDOS / BARULHOS

---

Nível de barulho e ruídos provocados por outros visitantes ou atividades relacionadas com a visita, como: ruídos provocados por grupos grandes de visitantes (escaladores ou não), por veículos automotores ou em virtude de áreas de aglomeração de visitantes.



**PARÂMETROS DE EXPECTATIVA DE VISITAÇÃO**

**BOULDERING**

**ESCALADA ESPORTIVA**

**ESCALADA TRADICIONAL BRASILEIRA**

**ESCALADA EM MÓVEL**

**ESCALADA ALPINA**

**ALTA MONTANHA**

Nível de aventura e incerteza



Expectativa de encontro com outros grupos



Dependência de comodidades de acessos: trilhas bem definidas



Ação de manejo: proteção e manutenção dos recursos naturais



Tolerância para modificação do ambiente natural



Oportunidade de solidão



Nível de ruídos / barulhos



Necessidade de experiência prévia pessoal em áreas naturais



Estruturas de apoio à visitação: refúgios, banheiros, áreas de acampamento, etc.



Sinalização e interpretação no local



Sinalização e interpretação fora do local



Conscientização ambiental esperada dos visitantes



Presença de aglomerações



Presença de atividades conflitantes



## 1.4

# CLASSES DE OPORTUNIDADES DE USO E ÁREAS DE ESCALADA

No planejamento da visitação de áreas naturais é importante oferecer uma diversidade de experiências de visitação atendendo às necessidades e expectativas dos diferentes perfis de visitantes. Nos EUA, a metodologia *Recreation Opportunity Spectrum* foi aplicada e redefinida algumas vezes, sendo que a maioria usa seis classes que variam de primitiva (ambiente natural não modificado) até urbana (ambiente basicamente urbanos) (Manning 2011). Nesse sentido, Queiroz e Bradford (2012, p.14-16) estabelecem quatro classes de oportunidades de uso em ambientes naturais observando suas características naturais, as diferentes experiências potenciais da área e os objetivos do planejamento estabelecidos para ela:

### CLASSE I | Áreas de uso intenso

De fácil acesso, intensamente modificadas, quase urbanizadas, preparadas para receber um grande número de visitantes.

### CLASSE II | Áreas de uso moderado

Preparadas para um número considerável de visitantes, pois possuem atrativos populares. Todavia, por apresentarem certo grau de dificuldade, acabam selecionando o perfil e a quantidade de visitantes.

### CLASSE III | Áreas de uso baixo

Com acessos mais complexos e longos, onde o nível de aventura e dificuldade aumenta. Assim, a quantidade de visitantes é reduzida.

### CLASSE IV | Áreas de uso esporádico

Com acessos complexos, técnicos e longínquos que, por si só, selecionam os visitantes: somente aqueles com experiência, disposição e conhecimento irão visitá-las. A quantidade de visitantes ao ano é extremamente baixa, podendo chegar a não ter visitação.

Considerando as necessidades e expectativas dos escaladores apresentadas no item 1.3, e pensando na aplicação dessas classificações para a escalada, a tabela 2 lista as classes de uso onde é mais provável que ocorra cada estilo de escalada, facilitando assim o planejamento da escalada de acordo com o zoneamento da área.

### Predominância do estilo de escalada por classes de oportunidades de uso

Bouldering	I	II		
Escalada Esportiva	I	II		
Escalada Tradicional Brasileira		II	III	
Escalada em Móvel		II	III	IV
Escalada Alpina				IV
Alta Montanha			III	IV



Foto:  
Wynand van  
Poortvliet

## PADRÕES DE VISITAÇÃO - ESCALADA

Na maioria dos locais, percebe-se que houve um aumento na visitação de escaladores na última década. Diversos fatores podem ser enumerados como a causa desse aumento, entre eles citamos a ampliação na disponibilidade de equipamentos, o desenvolvimento tecnológico dos equipamentos, a proliferação de guias e escolas de escalada, a oferta de textos, livros, vídeos instrucionais, muitos deles na sua íntegra na internet, programas na televisão que incluem escalada, matérias em jornais e revistas e a facilidade de encontrar informações sobre uma determinada área de escalada através de guias, revistas e contato com pessoas também na internet.

Sob a perspectiva dos escaladores, os fatores que influenciam na escolha de uma área de escalada ou via, seja para abrir novas opções ou repetir as vias existentes, são (Access Fund, 2008):

### Fatores que influenciam na escolha do local de escala:

#### TAMANHO

tamanho da via

#### ÉTICA

ética local

#### ESTILO

estilo de escala disponível

#### APROXIMAÇÃO

distância e complexidade

#### QUALIDADE

qualidade da via

#### APOIO

disponibilidade de serviços como: abrigos, estacionamentos e áreas de acampamento

#### DIFICULDADE

nível de dificuldade

#### POPULARIDADE / VISITANTES

atrai mais escaladores ou afasta aqueles que buscam maior isolamento

#### REGULAMENTAÇÃO

regulamentos locais e restrições de acesso

De um modo geral, o padrão de uso de uma área de escalada tende a se manter estável e sem grandes mudanças de perfil ao longo do ano. Porém alguns fatores podem influenciar na mudança de padrão e até mesmo levar a picos de uso, como a divulgação de informações sobre um novo local, o estabelecimento de novas vias, o desenvolvimento de novas áreas, a abertura de um acesso mais fácil e rápido, a reabertura de acessos, a inclusão de novas técnicas e estilos e a publicação de um guia de escalada. Por exemplo, o desenvolvimento do ‘psicobloc’ como um estilo de escalada abriu os olhos de muitos escaladores para paredes antes ignoradas e, com isso, houve um aumento no número de visitantes às fa-lésias à beira-mar, assim como a paredões sobre rios e lagos.

Cabe ressaltar que, embora há alguns anos os escaladores tivessem uma certa resistência em colaborar com as decisões de manejo (Nickel, 1994), os comportamentos têm mudado e os escaladores tendem, de um modo geral, a seguir as regras estabelecidas. Independentemente da solução escolhida, a divulgação das decisões e a educação dos escaladores é essencial.



Escaladores em caminhada de aproximação (Kika Bradford)

## CAPACIDADE DE SUPORTE

O conceito de Capacidade de Suporte (*Carrying Capacity*) tem sido aplicado à visitação de áreas naturais há décadas de distintas maneiras (Whittaker, Shelby, Manning, Cole, & Haas, 2011): (a) como uma ferramenta para estabelecer os tipos e a quantidade de uso das áreas naturais, sem que este uso cause danos significativos ao meio ambiente e à experiência dos visitantes; (b) como uma quantificação da disponibilidade de áreas de visitação vs. demanda de visitantes; e (c) como um número absoluto que determina a quantidade e tipo de uso (Cifuentes, 1992).

No princípio, o conceito de Capacidade de Suporte foi utilizado em uma relação direta de causa e efeito, visando relacionar o número de visitantes com o impacto gerado no meio ambiente e na qualidade da visitação. Porém, diversas pesquisas demonstraram que a análise da quantidade de usuários por si só era um mau indicador do impacto total da visitação (Cole, 1985 apud Dawson e Hendee, 2009) e que outros fatores deveriam ser considerados, como o comportamento e as expectativas dos visitantes (McCool, 1996), os valores dos tomadores de decisão, o monitoramento do impacto e as ações de manejo implementadas (Cole, 2000). Apesar dessa constatação já existir na década de 80, alguns métodos ainda foram desenvolvidos com o objetivo de se estabelecer um “número mágico” que solucionaria os desafios do manejo da visitação, dentre os quais destaca-se o estudo de capacidade de carga de Miguel Cifuentes (1992), um dos mais populares na América Latina.

Alternativas como o LAC (Stankey, et al., 1985) e o VERP (NPS, 1997) procuraram corrigir as limitações encontradas no conceito de Capacidade de Suporte por meio da mudança de foco de “quantos visitantes são demais” para a determinação de quanto impacto é aceitável, seja este ambiental ou social (ou seja, na qualidade da visitação). Ambas as metodologias focam no estabelecimento dos objetivos de manejo e de indicadores e padrões de impactos da visitação, e destacam a importância do monitoramento contínuo que embasa as decisões e ações de manejo.

Na escalada, assim como em outros tipos de atividades, questões relacionadas à capacidade de suporte podem ocorrer quando os impactos decorrentes da atividade em si afetam o ecossistema local, outros visitantes e até mesmo outros escaladores. Na América Latina, a quantidade de escaladores atuantes não é tão grande quanto em certos países europeus ou nos EUA e, com isso, apenas locais pontuais apresentam um impacto significativo e em poucos lugares foi estabelecida a capacidade de carga.

Considerando essa realidade, o foco no monitoramento e nas ações de manejo adequadas e contextualizadas trará resultados mais benéficos e reais do que o estabelecimento de um número arbitrário. Os próprios escaladores podem, inclusive, atuar como auxiliares do monitoramento e trabalhar na implementação das ações de manejo.

### EXEMPLO DE MANEJO

No Parque Estadual do Sumidouro (MG), a Gruta da Lapinha ficou fechada durante 9 anos para a escalada. As negociações foram longas e complexas e a abertura ficou condicionada a um limite de 40 escaladores por dia. Esse número foi estipulado sem estudo prévio ou monitoramento dos impactos. Um manejo mais recomendado seria o estabelecimento e o monitoramento de indicadores e padrões de impactos da visitação. Com esses dados, o real efeito da escalada pode ser verificado com maior eficácia.

### RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- As ações de manejo devem ser contextualizadas e baseadas nos dados do monitoramento dos impactos locais.
- Uma ficha de campo deve ser criada para facilitar o processo de monitoramento. Queiroz e Bradford (2013) oferecem um exemplo que pode ser adaptado à realidade local (anexo 4).
- Montanhistas podem ajudar a monitorar locais remotos com pouco acesso pela equipe gestora, seja por meio de fotos ou observações orientadas.

# PARTE 2

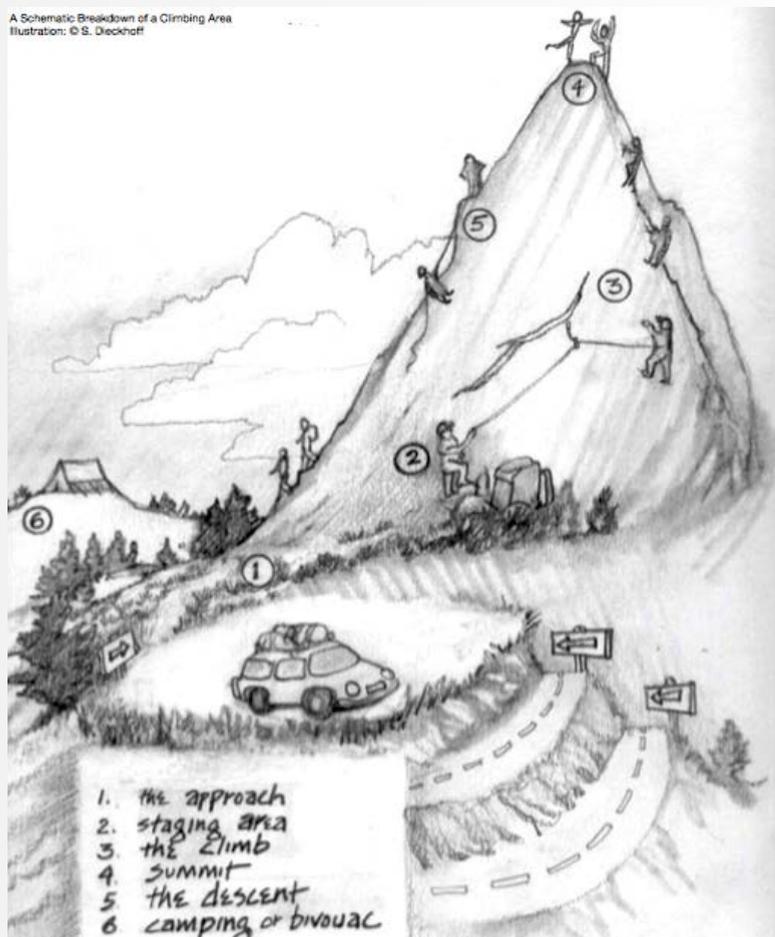
## MANEJO DA ESCALADA



## 2.1

# ÁREAS DE UMA ESCALADA

Como especificado no documento do Access Fund (2008), uma escalada pode ser dividida em seis áreas distintas (esquematisadas na figura abaixo), ajudando a identificar os efeitos da escalada na fauna, flora, corpos hídricos, sítios arqueológicos, solo ou outros visitantes. A correta identificação da área que necessita de ações de manejo permite que as decisões sejam direcionadas e específicas e, portanto, mais eficazes. Para melhor entendimento das definições dessas áreas, vide glossário (Anexo 2).



1 - Caminhada de Aproximação;  
2 - Base da Via;  
3 - Via de Escalada;  
4 - Cume;  
5 - Descida;  
6 - Área de Acampamento  
(Access Fund, 2008)

### 1 | Caminhada de Aproximação

É a trilha ou caminho utilizado para se chegar à base da via de escalada. Pode ser uma trilha compartilhada com outros visitantes, uma trilha específica de escaladores ou mesmo um caminho por áreas onde não há trilha definida.

### 2 | Base da Via

É onde começa a via e, conseqüentemente, onde os escaladores se preparam para a escalada, permanecendo ali até se organizarem e, possivelmente, deixando material para ser recolhido depois da escalada. A base é uma das áreas mais impactadas durante uma escalada pelo fato dos escaladores precisarem usar o espaço para se organizar, colocando equipamentos no chão e permanecendo durante um tempo mais longo. Particularmente, a base sofre um efeito maior em escaladas esportivas, quando uma pessoa está sempre na base dando segurança para o escalador e em *boulders*, com o uso de *crash pads*. Embora não seja comum, em alguns casos a organização e preparação pode ocorrer no topo da escalada.

### 3 | Via de Escalada

O caminho traçado na rocha é chamado de via de escalada. Uma via pode chegar ao cume da montanha ou não; no caso de escaladas esportivas, as vias raramente chegam a um cume. O traçado pode ter diversas configurações, seguindo reto, em diagonal ou irregular, e é definido pelos escaladores que a subiram pela primeira vez (os “conquistadores” da via), que estabelecem o traçado, as proteções, batizam a via com um nome e sugerem a graduação de sua dificuldade.



Rodolfo no Diedro  
Vermelho 3 (André Ilha)

#### 4 | Cume

O topo da montanha ou de uma falésia.

#### 5 | Descida

O caminho utilizado pelos escaladores para descer da escalada, seja para a base da via ou para outro lugar, como um estacionamento, acampamento, etc. Pode ser por rapel ou então por caminhada, usando uma trilha específica para escaladores ou compartilhando-a com outros visitantes. Em escaladas esportivas, a descida é sempre feita por corda.

#### 6 | Área de acampamento

Onde os escaladores passam a noite, seja em uma barraca ou bivacando, isto é, pernoitando com um mínimo de equipamento.



Acampamento  
na Piedra  
del Fraile,  
El Chaltén,  
Argentina  
(arquivo Kika  
Bradford)

## EFEITOS DA ESCALADA

A prática da escalada possui características próprias que são decorrentes dos diferentes estilos de escalada, equipamentos utilizados e distintos ambientes onde pode ser praticada. Os efeitos que a escalada pode causar nos recursos ambientais, sociais, histórico-culturais e nas infraestruturas variam consideravelmente e as respostas de manejo a esses efeitos dependem de muitos fatores, incluindo a missão e objetivo do órgão gestor da área, recursos disponíveis, relacionamento com a OLE, entre outros.

Antes de prosseguir, é necessário entender que a palavra “impacto” abrange tanto os efeitos positivos como os negativos de uma atividade e pode estar relacionada com aspectos ambientais (solo, água, fauna, flora, ar, etc.), sociais (efeitos causados em outros visitantes, moradores e funcionários da área), culturais (sítios históricos, arqueológicos, religiosos, etc.) e de infraestrutura (áreas de estacionamento, trilhas, mobiliário, etc.). Porém, como apontado por Hammitt e Cole (1998) em sua pesquisa sobre impactos da recreação, a palavra “impacto” ganhou uma conotação negativa e se relaciona, na sua grande maioria das vezes, com mudanças indesejadas.

Toda atividade ao ar livre causa impacto e a escalada não é diferente. Ela provoca diversos efeitos nos recursos ambientais, sociais e culturais, tanto positivos, como negativos. Esses efeitos podem ser insignificantes e aceitáveis ou prejudiciais e inaceitáveis – essa diferenciação é extremamente importante e é necessário estabelecer alguns parâmetros para essa avaliação. A linha que estabelece o que não é e o que é aceitável é tênue e depende diretamente do julgamento e, consequentemente, dos valores de quem está realizando essa análise. Alguns fatores que influenciam esse julgamento são: objetivo da UC, grau de relevância dos recursos atingidos, tipo de ecossistema, tipo e intensidade do impacto e características da escalada na área, entre outros.

Cada área de escalada possui suas características específicas, exigindo que o manejo seja realizado de acordo com o contexto local. Porém, não é necessário “reinventar a roda”: o aprendizado com as soluções encontradas em outro contexto pode economizar tempo e recursos. Contudo, a realidade é que regras engessadas raramente são aplicáveis a todos os locais e a aplicação de soluções externas exige cuidado e discernimento para que a correta contextualização seja realizada sem, necessariamente, haver uma apropriação direta das soluções encontradas em outros locais. Os escaladores locais e OLE podem se mostrar de extrema valia, auxiliando na análise dos problemas, soluções possíveis e correta contextualização.

**A lista abaixo, adaptada de Access Fund (2008), descreve as principais considerações para se avaliar os efeitos da escalada em uma área:**

- Qual o objetivo da área protegida?
- Existe um zoneamento estabelecido? Como ele se relaciona com a escalada? E com outras atividades recreativas?
- A escalada está afetando os recursos (sociais, ambientais e culturais) de maneira significativa?
- Qual é o limite aceitável de mudança? Existem indicadores e padrões estabelecidos?
- Qual a fonte, tipo, quantidade, frequência e duração do impacto?
- Os efeitos estão sendo causados apenas por escaladores ou há contribuição de outros grupos de visitantes?
- Ações de manejo podem controlar essas mudanças? Ações indiretas, como educação, solucionam o problema? Ou são necessárias ações diretas, como pavimentação de trilhas e bases, setorização de escaladas, normatizações, etc.?
- Quais são os tipos de escalada presentes? Como é o padrão de uso? Qual o histórico das escaladas na área e sua importância no cenário da escalada?

- Onde estão concentrados os impactos da escalada: caminhada de aproximação, base, via, cume, descida ou acampamento (vide item 2.1)?
- Os escaladores podem ajudar de alguma forma no monitoramento ou coleta de dados?

**Abaixo estão listadas algumas considerações que podem auxiliar no direcionamento das decisões e ações de manejo:**

- Qual a possibilidade de se desenvolver a conexão emocional da comunidade com a área? Os escaladores podem atuar como voluntários? Como multiplicadores de informações?
- Como é o relacionamento com as OLE?
- Existem mecanismos disponíveis para envolver a comunidade no processo de decisão? E em ações de monitoramento e análise?
- Ações de educação e divulgação seriam eficazes? Podem ser criadas e utilizadas?
- Quais são os recursos necessários para a implementação da ação? Estão disponíveis?

**Pyke (1997) apresenta diretrizes para avaliar os valores associados à escalada:**

- Qual a importância da área para a escalada local? Qual a sua popularidade? Qual a frequência em números de uso dessa área?
- Quantas vias existem na área? Qual o estilo predominante de escalada?
- Quanto tempo, em média, um grupo de escaladores permanece na área?
- Existe alguma maneira de trabalhar em conjunto para estabelecer regras que levem em consideração tanto aspectos da conservação como da recreação?
- Existem outros grupos provocando o impacto ou este decorre exclusivamente de escaladores?
- Se for necessário criar alguma restrição, qual a sua abrangência: uma falésia / montanha inteira? Alguma parte dessa área estará liberada para a escalada? Quantas vias de escalada estarão dentro da área com a restrição?
- Existem outras áreas de escalada nas proximidades para onde os escaladores possam ir? O estilo da escalada é similar?

## 2.2.1 CAMINHADAS DE APROXIMAÇÃO

Existem diversos estudos sobre os impactos de trilhas, principalmente dentro das disciplinas de Ecologia da Recreação e Recreação ao Ar Livre (Dawson & Hendee, 2009) (Hammit & Cole, 1998). Aqui serão abordados os aspectos gerais de trilhas no contexto de uma área de escalada.

Os escaladores usam uma variedade de tipos de trilhas para acessar as áreas de escalada. As trilhas podem ser curtas e levar a áreas populares, quando devem ser formalizadas e estruturadas para receber os visitantes de maneira adequada: com trabalhos de contenção de erosão, delimitação de traçado, sinalização indicativa, entre outras opções de ações de manejo. Por outro lado, as caminhadas de aproximação podem durar horas e até mesmo dias e se utilizar de uma série de trilhas (com diferentes categorias de manejo) para atingir a base da montanha.



(arquivo Kika Bradford)

Ao desenvolver novas áreas de escalada é necessário estabelecer o caminho de acesso. Nesse caso, de um modo geral, os escaladores tendem a usar caminhos diretos, minimizando o esforço ou o tempo para chegar à base da via. Como a abertura dessa trilha não segue nenhum tipo de planejamento prévio, salvo raras exceções, por vezes esses são caminhos íngremes que têm o potencial de promover erosão quando utilizados frequentemente.

**Cuidados redobrados devem ser tomados em locais onde a vegetação é mais frágil e a capacidade de resiliência é diminuta devido às condições locais (clima, falta de camada orgânica no solo, água...), como desertos e áreas alpinas. Por outro lado, em locais de floresta tropical, as soluções de manejo devem considerar que a capacidade de resiliência da vegetação é grande. Já em áreas de escalada onde há uma alta taxa de minerais e cascalho no solo, a erosão tende a ser moderada.**

Muitas vezes os escaladores usam trilhas oficiais compartilhadas com outros visitantes até o local mais próximo ou cômodo para acessar a base e, dali, seguem por caminhos específicos. Esses caminhos específicos foram definidos por Queiroz e Bradford (2012) como trilhas indistintas e são conhecidos por pesquisadores e gestores nos EUA como *social trails* ou trilhas sociais (Moskal & Halab, 2010). Essas trilhas indistintas são criadas em decorrência das visitas dos escaladores àquela área de escalada e são utilizadas exclusivamente por esses visitantes, seja para acessar as vias, descer do cume ou se locomover entre vias e/ou *boulders*. São trilhas primitivas ou rústicas, pouco definidas, sem sinalização, nenhuma infraestrutura; às vezes são difíceis de serem visualizadas e seguidas. Por serem trilhas utilizadas com pouca frequência e por visitantes com alto nível de consciência ambiental, além de natural agilidade ao se locomoverem, os impactos, quando existentes, são localizados e fáceis de serem manejáveis.

As mudanças provocadas nas trilhas ocorrem desde a sua criação e variam de acordo com a frequência de uso, tipo de solo, topografia, clima, etc. (Hammit & Cole, 1998). Outros fatores que influenciam a velocidade e o grau de mudança observados são: popularidade da área, estilo de escalada, densidade de vias, perfil dos visitantes, etc. Uma área de escalada esportiva, por exemplo, tem o potencial de atrair visitantes de acordo com os graus da via e qualidade da rocha, enquanto em áreas de escalada tradicional e alpina outros fatores também atuam, como tamanho da aproximação, complexidade da via e equipamento exigido.

Os tipos de impactos passíveis de serem encontrados em trilhas de aproximação estão intimamente associados com o pisoteio: compactação e perda de solo, alargamento da trilha, erosão, pisoteamento de plântulas, mudanças na vegetação lateral e formação de sulcos e ravinas (Hammit & Cole, 1998). Em locais onde a popularidade da escalada é alta, como em áreas de escalada esportiva, algumas áreas de *bouldering* e até mesmo algumas vias tradicionais, as mudanças decorrentes do uso são mais visíveis, com trilhas mais definidas e solo exposto e, possivelmente, trilhas entrelaçadas.



Manejo de uma trilha curta para uma área popular, a Lapa do Antão, Minas Gerais (Brasil). Trabalho realizado pela OLE Montis (Kika Bradford)

#### Para saber mais:

- *Diretrizes para o planejamento e manejo de trilhas em áreas protegidas* (Queiroz & Bradford, 2012) (Queiroz & Bradford, 2013)
- *Diseño, Construcción y Mantenimiento de Senderos en Areas Naturales* (ADN, 2004)
- *Manual Técnico de Estándares y Recomendaciones para el Diseño, Construcción y Mantención del Sendero de Chile* (Comisión Nacional del Medio Ambiente, 2002).

## CASO DE SUCESSO

A OLE Clube Montis (Clube de Escalada de Lazer de Minas Gerais) assumiu em 2010 a gestão do Parque Natural de Escalada de Lazer Lapa do Seu Antão, localizado em Pedro Leopoldo, Minas Gerais, Brasil. A área fica dentro de uma propriedade privada e todas as ações e formas de gestão foram previamente negociadas e acordadas com os proprietários, de quem o clube recebe apoio integral.

O clube gerencia a área com a ajuda de um grupo de filiados denominado Guardiões da Lapa. Em 2014 a equipe era formada por 13 voluntários que se revezam aos finais de semana, de forma que sempre há alguém responsável por receber cada visitante, orientar quanto aos padrões de segurança do parque, solicitar a assinatura do termo de responsabilidade, esclarecer dúvidas, indicar caminhos, fazer manutenções em vias e trilhas e, em alguns casos especiais, alertar quanto à presença de animais peçonhentos, colmeias de abelhas ativas e nidificações.

Dentre as diversas ações realizadas pelo clube, cabe citar a abertura e manutenção das trilhas de acesso às áreas de escalada, as quais foram estruturadas para receber a visitação no local e limitar a área de uso e ocupação. Os guardiões realizam constantes manutenções com o objetivo de estabelecer o traçado, delimitar os jardins e bolsões de vegetação, conter a erosão, consertar os degraus, etc. Com essa estruturação, houve a minimização e concentração de impactos, proteção da vegetação e aumento da qualidade da experiência dos escaladores.

A experiência do Clube Montis serviu como incentivo para a comunidade escaladora de outras cidades e regiões assumir a responsabilidade cabível aos praticantes de escalada na gestão das suas áreas de uso e formalizar esse processo através da criação de outros clubes e associações como a AESC (Associação dos Escaladores da Serra do Cipó) e a AENMG (Associação dos Escaladores do Norte de Minas Gerais).

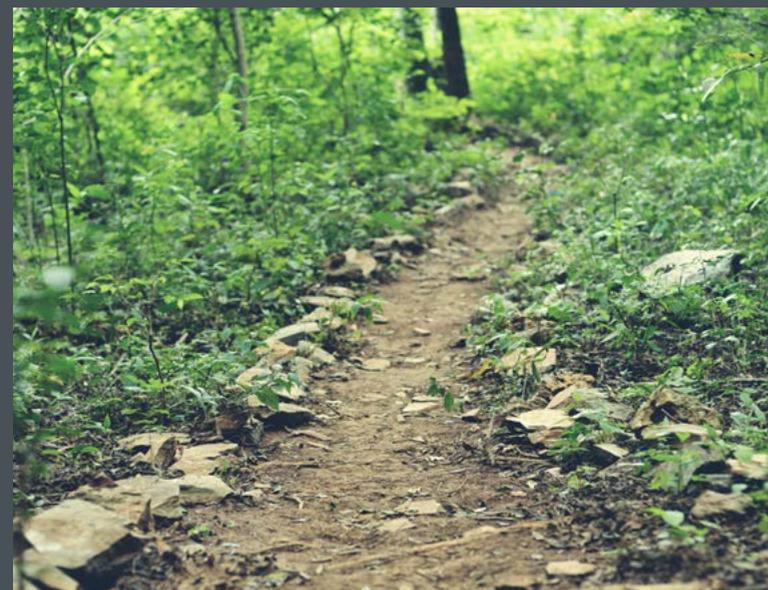
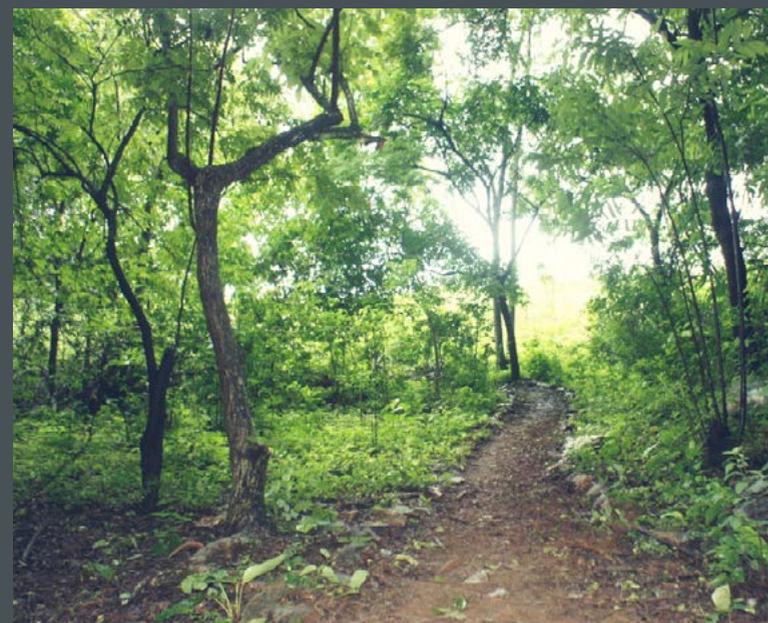


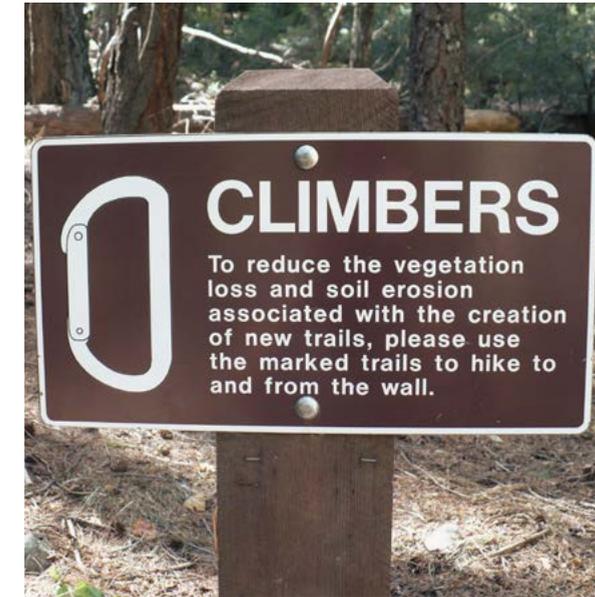
Foto: Luca Portilho



Manejo da trilha para a Lapa do Antão, Minas Gerais, realizado pela OLE Montis: formalização das trilhas, alargamento e delimitação do traçado (Naoki Arima)

## RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- Em muitas áreas de escalada pode ser necessário formalizar e estabilizar as trilhas para acomodar o uso. Para se conhecer os caminhos utilizados pelos escaladores, é de extrema valia conversar com as OLE e escaladores locais, além de colher informações em guias de escalada.
- As trilhas de aproximação para vias de escalada, muitas vezes, são tão indistintas que não exigem infraestrutura ou mesmo uma manutenção periódica. Nesse caso, sugere-se não chamar atenção para elas, evitando usar sinalizações ou divulgá-las em mapas, e deixando-as discretas e destinadas apenas para aqueles visitantes que têm o objetivo de chegar à base da(s) via(s).
- Para áreas de escalada esportiva e de *bouldering*, recomenda-se estabelecer trilhas únicas, com sinalização e manejo adequado para receber o número de visitantes que a área atrai. Nesse caso, é importante considerar as trilhas secundárias entre as áreas de escalada e vias e não apenas as trilhas que levam até a falésia.
- Em áreas populares de escalada, as trilhas deverão receber ações de manejo possivelmente frequentes. Um monitoramento adequado é a chave para determinar quais ações são necessárias, e a frequência e extensão da intervenção.
- Escaladores tendem a cuidar das áreas que frequentam e podem ajudar a escolher a melhor rota para ser estabelecida e contribuir para a construção e/ou manutenção das trilhas.
- A divulgação das trilhas utilizadas é essencial: folders, websites, informações em placas e o boca-a-boca através das OLE são as melhores ferramentas para espalhar as informações das decisões de manejo.
- Uma sinalização específica para trilhas de escaladores foi utilizada em alguns lugares extremamente populares, como os parques nacionais de Yosemite e Joshua Tree, ambos nos EUA.



Placas que delimitam trilhas de escaladores no Parque Nacional de Yosemite, EUA. A da direita solicita que os escaladores permaneçam nas trilhas para prevenir a erosão e a perda da vegetação. A figura da esquerda é um exemplo de como a sinalização atua (Kika Bradford)

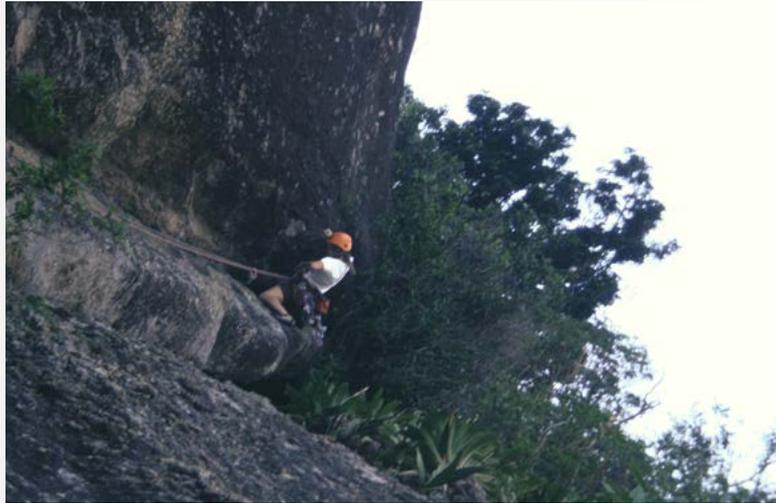
## 2.2.2 EFEITOS DA ESCALADA NA VEGETAÇÃO

Atividades recreativas causam efeitos na vegetação de maneira direta (pisoteio, forças mecânicas, etc.) ou indireta (trazendo espécies exóticas, promovendo erosão, etc.). O grau do impacto pode variar de acordo com a sazonalidade, frequência, tipo e quantidade de uso. Além disso, fatores ambientais e as características do ecossistema local também influenciam esse processo, como o tipo de solo (umidade, capacidade de drenagem, horizontes no solo, declividade, etc.), características da vegetação (densidade das copas, presença de serrapilheira), biodiversidade local, capacidade de resiliência, aspectos microclimáticos, etc.

De um modo geral, os efeitos causados na vegetação estão ligados aos efeitos no solo e ambos estão relacionados, particularmente, ao

pisoteio (Manning & Anderson, 2012). O solo compactado inibe que as plantas absorvam água e nutrientes e, ao mesmo tempo, quando as plantas são retiradas de seu local, o solo fica exposto proporcionando a erosão (Manning & Anderson, 2012).

*Escalada em ambiente tropical: repare que há pouca vegetação abaixo do teto, enquanto na parede com declividade positiva, a vegetação é abundante (Iona Brasil)*



Os efeitos advindos de atividades recreativas podem ocorrer em todos os momentos de uma escalada (vide item 2.1): nas caminhadas de aproximação, base, na escalada em si, cumes, descida e nos acampamentos. Com o crescimento das pesquisas sobre a flora presente em paredões rochosos, pesquisadores começaram a investigar o efeito da escalada sobre a vegetação local. Algumas pesquisas demonstraram que é importante considerar tanto o estilo de escalada praticado e o grau de dificuldade das vias, quanto os aspectos topográficos e de habitat entre paredes que contêm vias de escalada e aquelas que não as contêm (Walker, 2004) para melhor dimensionar o impacto e o que é preservado.

A presença de vegetação nas paredes rochosas está relacionada a diversos fatores, como a incidência de sol, possibilidade de erosão e dissolução da rocha (arenitos e calcários tendem a erodir mais rapidamente), umidade, inclinação da rocha, composição química da rocha, presença de fendas, concavidades, entre outros (Torres, 2002).



*Efeitos na base de uma via popular no Rio de Janeiro (Kika Bradford)*

O posicionamento geográfico da face onde a vegetação está localizada possui também uma relação direta com a riqueza de espécies, densidade e potencial impacto e pode ser um dos principais fatores relacionados ao estabelecimento de plantas vasculares, conforme demonstrado por Walker (2004). No hemisfério sul, as paredes voltadas para o norte recebem mais horas de sol e, portanto, as montanhas tropicais apresentam menos espécies por conta do calor e da falta d'água nessas faces, enquanto que nas regiões mais frias essas mesmas faces contam com mais espécies. A declividade também tem grande influência sobre as espécies presentes: em geral, paredes com 90º ou mais possuem menos vegetação. É importante notar que algumas espécies só conseguem crescer em paredes verticais, enquanto outras dependem de um pouco de terra, e são mais comuns nas paredes menos inclinadas, como as grandes bromélias (Bromeliaceae) (Torres, 2002).

Nos paredões rochosos, há uma grande biodiversidade de plantas, contendo, inclusive, algumas comunidades e espécies raras. Segundo Po-

rembski e Barthlott (2000, apud Ribeiro, Lorenzetto e Rodrigues, 2004), a América do Sul abriga a flora rupícola (naturais de superfícies rochosas) mais diversificada do planeta. A vegetação dos paredões rochosos é, de um modo geral, especializada e frágil, principalmente devido à sua pouca resistência (fácil remoção) e à capacidade de resiliência (lenta recuperação) limitada. Além disso, esse tipo de vegetação cresce devagar e tem dificuldade de estabelecimento, ou seja, de germinação e fixação (Torres, 2002).

**Estudos devem considerar o impacto causado pela escalada nas populações das espécies, sem se restringir exclusivamente aos indivíduos em um local específico, considerando sempre um contexto amplo de ocorrência.**

Em um paredão rochoso, os impactos mais comuns em vegetação ocorrem devido ao pisoteio, passagem da corda e a remoção mecânica de plantas durante a escalada. A maior parte dos danos à vegetação ocorre durante o período inicial de desenvolvimento de uma área, quando as plantas podem ser deslocadas e a parede pode ser “limpa” para que o escalador possa passar. Ou seja, alguns arbustos, plantas, líquens e musgos podem ser removidos da parede para a escalada. Nesse caso, a ação de educação ambiental, em específico de divulgação de espécies ameaçadas, endêmicas ou raras, é essencial para garantir que os escaladores estejam conscientes das opções durante a sua escalada, ou mesmo se ela deve ser interrompida.

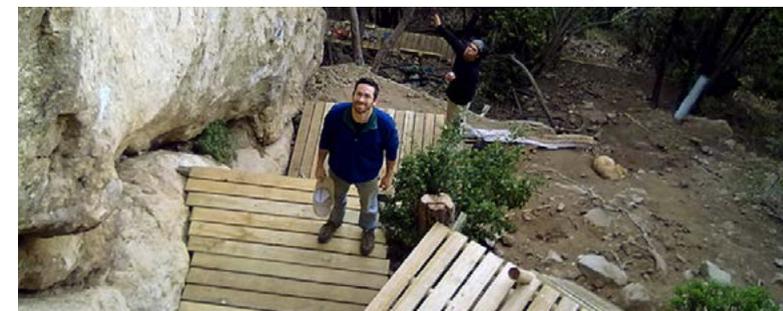
Com o crescimento da escalada em uma área específica, é importante que se monitore seus efeitos na vegetação para haver dados e embasamento para as ações de manejo. É através do monitoramento que se pode identificar as mudanças em populações, densidades, tamanhos e distribuição das espécies. Um programa de monitoramento geralmente exige tempo e recursos, e os escaladores podem ser de particular valia nesse processo, uma vez que podem auxiliar os pesquisadores e gestores colhendo dados, tirando fotos e, até mesmo, auxiliando os pesquisadores a acessarem áreas complexas, como os paredões rochosos.

**Em montanhas tropicais, onde os paredões rochosos contêm vegetação, a escalada causará um efeito. Com os objetivos de manejo para a área em mente e a definição dos limites aceitáveis de câmbio, pode-se determinar a extensão desse efeito e os valores associados com a recreação para a área.**

#### EXEMPLO DE MANEJO

*Las Palestras* recebe escaladores frequentemente e se tornou um destino popular de escalada no Chile. Com o passar dos anos e o crescente número de escaladores frequentando o local, a área começou a sofrer uma deterioração ambiental: houve perda de solo, pisoteio na vegetação na base das vias e o processo erosivo foi instalado e acentuado.

Em 2007, foi realizada uma ação para conter a erosão que ocorria no local. Em 2011, porém, verificou-se a necessidade de uma intervenção que fosse mais permanente, possibilitando a conservação da área a longo prazo e a conscientização dos escaladores. Assim, escaladores locais liderados por Pablo Corte, Jean Bouichou e Felipe Gonzalez Diaz se organizaram para delimitar as trilhas e construir plataformas artificiais suspensas de madeira que isolam os escaladores do solo e da vegetação no local (Chile Climbers 2011a e 2011b). Desta maneira, espera-se permitir a restauração da vegetação no local, a proteção do solo e a diminuição da erosão no local.



*Trabalho de conservação da vegetação na base de Las Palestras, Chile (Pascale Potin)*

## RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- Em áreas de desertos e áreas alpinas, a presença de vegetação é limitada devido a fatores climáticos (temperaturas extremas) e ambientais, como a pequena camada orgânica do solo e a escassez de chuvas. Os cuidados nessas áreas devem ser redobrados.
- Em ambientes tropicais, a presença de vegetação nas paredes é uma realidade frequente. Ações de educação são recomendadas para conscientizar os escaladores dos tipos de espécies presentes nas paredes e no comportamento adequado para lidar com a vegetação.
- Um dos casos mais sensíveis envolve espécies descritas nas listas de ameaça de extinção. Algumas opções de manejo podem incluir o desvio de trilhas de aproximação, remanejamento de indivíduos e, em casos extremos, a proibição da visita, mas que sempre devem partir de uma análise do impacto sobre a população, e não sobre indivíduos.
- As bases de vias são locais com potencial de receber impactos localizados. Algumas ações que podem auxiliar na mitigação dos efeitos são: barreiras, plataformas artificiais, redirecionamento para outras áreas, isolamento pontual e sinalização.
- A colocação de proteções fixas em locais estratégicos pode ajudar a mitigar o efeito da escalada na vegetação sob a rocha através do direcionamento da escalada para áreas específicas e para longe de áreas sensíveis.
- Paredes com alta índice de vegetação não são atrativas para os escaladores. Um zoneamento específico pode auxiliar a manter os mais ávidos longe dessas áreas. O Seminário de Mínimo Impacto realizado para a área Parque Estadual da Serra da Tiririca, em Niterói (RJ, Brasil), por exemplo, criou um zoneamento colocando as paredes com muita vegetação em áreas restritas.
- Um programa de monitoramento deve prover os dados para responder questões como: existe uma base de referência? Qual a velocidade de mudanças? Existem mecanismos de educação e conscientização que possam auxiliar na minimização de impactos? Qual o grau do impacto: é localizado ou atinge uma área mais abrangente? Qual a singularidade da vegetação e das espécies afetadas?



No Rio de Janeiro, os autores de guias de escalada publicam em seu guia recomendações de mínimo impacto ambiental que auxiliam na educação de escaladores e mitigam os efeitos de sua passagem na vegetação.



*Colocação de degraus na rocha, direcionando o tráfego de pessoas para longe da vegetação no Parque Estadual do Anhangava, Paraná (Brasil)*

- Algumas perguntas que podem direcionar o programa: qual o efeito da escalada nas espécies? Há algum impacto no comportamento dos indivíduos? O impacto é localizado ou atinge toda uma população? Como essa informação foi coletada: através de análise bibliográfica, observação, pesquisa, etc.? Esse efeito está sendo causado exclusivamente por escaladores ou por outros grupos também?
- Escaladores e OLE podem auxiliar nos programas de pesquisa, monitoramento e acesso a áreas verticais: esse envolvimento ajuda a promover a educação dos escaladores e estimula a longevidade da parceria.

**Algumas perguntas que podem guiar a avaliação dos valores e efeitos da recreação em relação à flora (adaptado de Pyke, 1997):**

- Quais espécies estão presentes? Elas estão presentes em alguma lista de proteção / espécies ameaçadas de extinção? Se sim, por qual motivo? Em que área?
- Qual a distribuição da espécie: (a) na área da escalada; (b) em áreas que não têm escalada; ou (c) fora da área protegida?
- Qual o nível de sucesso dessas espécies na área? Existe algum dado de referência para comparação? Se não há, como é o comportamento da mesma espécie em locais próximos com características similares?
- O que a espécie precisa nos seus habitats para sobreviver?
- Existe algum programa de monitoramento? Quando começou? Quais parâmetros estão sendo estudados?
- Qual o efeito da escalada na espécie? Há algum impacto no comportamento dos indivíduos? Se sim, como? O impacto é localizado ou atinge toda uma população? Como essa informação foi coletada: através de análise bibliográfica, observação, pesquisa, etc.?
- Esse efeito está sendo causado exclusivamente por escaladores ou por outros grupos também?
- Existe a possibilidade de trabalhar em conjunto para estabelecer regras que levem em consideração tanto aspectos da conservação como da recreação?

**Para saber mais:**

- *Estudo sobre a vegetação sobre rochas elaborado em uma parceria entre um Parque Nacional, uma OLA e uma ONG (Joshua Tree National Park, The Access Fund, & The California Native Plant Society, 1999).*
- *Pequeno artigo voltado para a conscientização de escaladores sobre as espécies encontradas sobre rochas (Torres, 2002)*
- *Análise dos efeitos da escalada em uma área de paredes calcárias na Suíça demonstra os impactos nas bases e ao longo das vias em uma área bastante popular (Rusterholtz, Muller, & Baur, 2004).*

### 2.2.3 EFEITOS DA ESCALADA NA FAUNA

Os efeitos da presença humana na fauna variam de acordo com a espécie e o grau, intensidade e frequência da fonte do impacto. Alguns mamíferos e roedores podem ficar acostumados com a comida que os humanos levam para as áreas naturais. São poucos os casos de escaladores alimentando diretamente esses animais, porém na América Latina, de um modo geral, ainda não foi desenvolvido o hábito de assegurar que os restos de comida e a própria comida fique em um lugar inalcançável para os animais. Quatis (*Nasua nasua*), macacos-prego (*Cebus apella*) e micos-estrela (*Callithrix penicillata*) são exemplos de mamíferos que ficaram acostumados a buscar comida com os humanos no Rio de Janeiro (Brasil), seja com visitantes deseducados, nas próprias lixeiras e até mesmo em mochilas deixadas desacompanhadas. Em Los Arenales (Argentina), o mesmo problema ocorre com os roedores.



Área de acampamento em Los Arenales, Argentina. O saco com a comida está pendurado para ficar fora do alcance dos animais (Kika Bradford)

Diversas espécies de animais silvestres utilizam as paredes rochosas para alimentação, reprodução e nidificação. A presença humana nessas áreas e arredores tem o potencial de causar diferentes efeitos nas espécies de animais ali presentes, como interferência na capacidade reprodutiva, aumento da taxa de mortalidade, mudança de hábitos e território, entre outros.



**O nível de tolerância do convívio com humanos varia de acordo com a espécie. Espécies diferentes terão respostas diferentes à presença humana.**

A maior parte dos estudos sobre os efeitos da escalada sobre a fauna está direcionado às aves, uma vez que diversas espécies utilizam os paredões que as protegem de seus predadores e proporcionam um ambiente relativamente seguro para a nidificação.



*Aves marinhas na Ilha Redonda, uma área de escalada no Rio de Janeiro, Brasil (André Ilha)*

Embora haja pouca documentação, estima-se que os escaladores podem causar impactos nas aves, especialmente nas de rapina, através da alteração de seus habitats e provocando mudanças de comportamento (Access Fund, 2008). Em específico, a presença humana pode provocar o afastamento da ave do seu ninho, podendo levar ao abandono do mesmo e causar os seguintes efeitos: (a) exposição do ninho a predadores; (b) exposição dos ovos ou indivíduos jovens ao mau tempo; (c) tombamento dos ovos ou indivíduos jovens de seu ninho pela provocação de movimentos bruscos de seus pais; (d) interrupção da alimentação quando os adultos ficam fora do ninho por longos períodos, podendo causar efeitos na saúde do filhote; e (e) danos aos jovens que tentam fugir do ninho prematuramente. Estudos mostram que as aves ficam mais estressadas com distúrbios acima ou no mesmo nível de seus ninhos, enquanto que há uma maior tolerância para a presença humana abaixo dos ninhos (Pyke, 1997).

Algumas mudanças de comportamento da fauna podem ser observadas mesmo quando não há contato direto entre os escaladores e os animais: alteração nos padrões reprodutivos na sua área de abrangência, distribuição das espécies e perturbação da área dos ninhos, impactando a procura de comida e sua produtividade (Richardson & Miller, 1997). Em alguns casos, as aves adultas demonstram um comportamento agressivo para com os escaladores através de gritos estridentes, voos rasantes e até mesmo atacando quem chega próximo ao seu ninho, como no Rio de Janeiro com espécies de gaviões nidificando na Face Leste da Pedra da Gávea ou na Face Sul do Pão de Açúcar (comunicação por e-mail na lista de discussão da FEMERJ no *yahogroups*). Outro exemplo clássico é dado pelos fulmares (nome comum de diversas espécies do gênero *Fulmarus*), aves que nidificam nas paredes e estacas à beira mar da Inglaterra e Escócia, que quando se sentem ameaçadas por escaladores vomitam sobre eles restos de comida mal digeridos e malcheirosos.

Em geral, escaladores tendem a proteger e promover a conservação da fauna, ainda mais considerando que os encontros com animais silvestres fazem parte da experiência da escalada, tornando-a mais qualita-

tiva. Esse comprometimento foi transformado, muitas vezes, em ações concretas, como a apoio ao monitoramento de espécies, apoio logístico para áreas de difícil acesso, criação de restrições sazonais voluntárias e até mesmo liderando pesquisas, como foi o caso do estudo de Lorenzetto et. al. (2003) no sul do Brasil e as restrições voluntárias promovidas pelo Clube Montis, em Minas Gerais, Brasil.



Placas de interdição sazonal voluntária na Lapa do Seu Antão, Minas Gerais, Brasil - Manejo da OLE Montis (Kika Bradford)

#### Pyke (1997) apresenta diretrizes para avaliar os valores associados à fauna em relação à recreação:

- Quais espécies estão presentes? Elas estão presentes em alguma lista de proteção / espécies ameaçadas de extinção? Se sim, por qual motivo? Em que área?
- Qual a distribuição das áreas de nidificação: (a) na área da escalada; (b) em áreas que não têm escalada; (c) fora da área protegida? (d) Qual o histórico de nidificação na área? Há alguma mudança no padrão?
- Qual o nível de sucesso de reprodução dessas espécies na área? Existe algum dado de referência para comparação? Se não há, como é o comportamento da mesma espécie em locais próximos com características similares? Qual a idade e maturidade das aves? Existe uma relação entre maturidade e sucesso na reprodução?
- O que a espécie precisa nos seus habitats para sobreviver (consi-

dere áreas de nidificação, caça e outros)? Essa informação vem de estudos no local ou de estudos de outro local?

- Existe algum programa de monitoramento? Quando começou? Quais parâmetros estão sendo estudados? Qual o período de monitoramento (incubação, alimentação, etc.)?
- Existe algum programa de reintrodução da espécie?
- Qual o efeito da escalada na espécie? Há algum impacto no comportamento dos indivíduos? Se sim, como as aves estão sendo impactadas? O impacto é localizado ou atinge toda uma população? Como essa informação foi coletada: através de análise bibliográfica, observação, pesquisa, etc.?
- Esse efeito está sendo causado exclusivamente por escaladores ou por outros grupos também?
- Existe a possibilidade de trabalhar em conjunto para estabelecer regras que levem em consideração tanto aspectos da conservação quanto da recreação?

#### EXEMPLO DE MANEJO

Diversos locais nos EUA possuem restrições sazonais em áreas de escalada e arredores durante as épocas de nidificação de espécies de aves, principalmente aves de rapina, desde a década de 70 (Pyke, 1997). As restrições atingem uma área que varia de 50 a 400m, dependendo da espécie, topografia e localização do ninho. Campanhas de divulgação acompanham essas restrições anualmente: placas de aviso no local, envio de folhetos informativos para lojas, muros de escalada e OLE (Richardson & Miller, 1997). No Reino Unido, o *British Mountaineering Council* (BMC) negocia as restrições de acesso para as escaladas em Pembrokeshire (País de Gales). Os gestores dessa área estabeleceram que, se uma nova área começa a ser utilizada pelas aves, é estabelecida uma restrição sazonal imediatamente para aquela que passa, então, a ser avaliada anualmente. Depois de três anos de vigência na mesma área, a restrição sazonal vira permanente. Por outro lado, em uma área que costumava ser utilizada, mas foi abandonada, se não há presença de aves nidificando durante três anos seguidos, a restrição é suspensa (BMC, 2012).

## RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- No planejamento para estabelecer as restrições, os fatores mais importantes são: (a) informações contextualizadas sobre a proximidade horizontal e vertical da fonte de distúrbio; (b) a fonte de distúrbio e sua localização (base da via, trilha de aproximação, via de escalada, etc.); e (c) a espécie e seu nível de tolerância à presença humana (Richardson & Miller, 1997).
- As restrições devem ser personalizadas de acordo com a população individual, espécie, habitat, sazonalidade e fonte de distúrbio. Por exemplo, algumas espécies, como os falcões das pradarias (*Falco mexicanus*), não são impactadas pela presença humana na sua área de caça, mas sofrem impactos negativos com distúrbios perto do ninho (Squires et al., 1993 apud Richardson e Miller 1997).
- É importante considerar a presença de barreiras físicas naturais na topografia e na vegetação que podem atuar como um bloqueio visual e auditivo - o impacto é minimizado quando a fauna não pode ver os humanos (Pyke, 1997). A área de restrição pode ser minimizada quando essas barreiras estão presentes.
- As restrições devem ocorrer somente quando os animais estão utilizando um recurso crítico para eles, como um ninho ou área de caça, ou seja, sazonalmente. Os distúrbios devem ser mensurados em termos de proximidade, intensidade e duração.
- Em termos temporais, a restrição deve englobar o período completo de nidificação: desde a chegada dos indivíduos adultos até as primeiras semanas de desenvolvimento da cria (Richardson & Miller, 1997).
- No caso de efeitos causados à fauna, as ilhas são locais de particular atenção por serem áreas de nidificação de aves marinhas. Neste caso, é necessário estudar as espécies presentes e seu nível de tolerância à presença humana. Algumas soluções específicas são: restrições de locais de desembarque, trilhas de aproximação, restrições de acesso aos cumes, localização das vias, etc.
- Recomenda-se estipular restrições flexíveis que considerem casos de chegada tardia à área, abandono de ninhos, troca de local do ninho, etc.



Atobá (*Sula leucogaster*) adulto com seu filhote, Ilha Pontuda, Rio de Janeiro, Brasil (Kika Bradford)

- O programa de monitoramento deve responder perguntas relacionadas à efetividade da restrição, taxa de sucesso de reprodução (melhoria, estabilidade ou piora) e fontes de distúrbios.
- É necessário estabelecer um amplo sistema de divulgação das decisões de restrições, com sinalizações específicas no local, panfletos, envio de informações online (*mailing lists*), publicação em websites e mídias sociais, etc. As OLE podem ajudar muito nessa divulgação.
- Qualquer ação de manejo terá mais sucesso quando negociada e estabelecida em cooperação com os escaladores locais. Recomenda-se, portanto, uma aproximação com as OLE para melhor entender o contexto da escalada local, estabelecer regras realistas e ampliar o alcance da divulgação das ações estabelecidas. Pode-se envolver os escaladores também nos programas de monitoramento.

## 2.2.4 EFEITOS SOCIAIS DA ESCALADA

Segundo Manning e Anderson (2012), os três fatores que podem influenciar a qualidade da experiência de escaladores ou grupos de visitantes são: o alto número de visitantes (aglomerações), conflitos de uso e comportamentos inadequados. Na escalada, além desses, podemos citar o impacto visual causado pelos equipamentos fixos na rocha e, principalmente, do magnésio usado para secar as mãos dos escaladores. Outros efeitos sociais relacionados à escalada, que serão discutidos em outros itens deste documento, incluem: uso de serviços de apoio ao visitante (estacionamentos, áreas de pernoite, transporte), taxas de entrada, capacidade de suporte, perfil da visitação, segurança e gerenciamento de risco, entre outros.

A possibilidade de aglomerações ou apenas de um alto número de visitantes é uma das principais fontes de diminuição na experiência de visitantes em UC. Na América Latina, a popularidade da escalada ainda não chega a ser uma grande preocupação, mas alguns locais mais populares, principalmente relacionados com a escalada esportiva e *bouldering*, já demonstram os sinais de um alto número de visitantes ao mesmo tempo.

Conflitos podem surgir entre diferentes grupos de escaladores e entre escaladores e outros grupos de visitantes. Em geral, os conflitos ocorrem quando o comportamento de uma pessoa no grupo ou do grupo todo interfere na qualidade de experiência de outros. Esses conflitos podem ser resultado de diferentes fatores: uso de tecnologias diferentes, grau de experiência na atividade, percepção de risco, grau de conexão emocional com a área, expectativas, valores culturais e sociais, etc. Reclamações de barulhos não são infrequentes em áreas de escalada esportiva, por exemplo, onde os companheiros tendem a estimular o escalador em ação através de gritos incentivadores.

Um conflito que se torna cada vez mais visível é entre a escalada recreativa e o turismo, pois grupos comerciais acabam por ocupar o mesmo espaço recreativo utilizado por escaladores amadores. No Everest, por

exemplo, já houve casos de escaladores entrarem em conflito com os sherpas (grupo étnico local que atua no suporte a expedições comerciais) durante a temporada de turismo (quando os guias levam seus clientes para tentar fazer o cume da montanha). No Rio de Janeiro, escaladores entraram em grandes negociações com gestores de UC por serem proibidos de acessar algumas áreas de escalada durante grandes eventos na cidade (como a Jornada Mundial da Juventude), quando os cartões postais da cidade foram fechados para grupos turísticos.

Alguns comportamentos depreciativos para com outros grupos e o meio ambiente podem influenciar a experiência de visitação. Apesar de haver diversos casos de comportamentos inadequados de escaladores que levaram à restrição de acessos, de uma maneira geral os escaladores – como um grupo de visitantes – tendem a se comportar adequadamente em áreas naturais. Nesse caso, os escaladores que possuem, de uma maneira geral, uma alta consciência ecológica, acabam por ser, na maioria das vezes, o grupo impactado e não o grupo a provocar os impactos. Os exemplos mais comuns são lixo, pichações e vandalismo.

Os impactos visuais da escalada também podem causar efeitos sociais que agregam valor ou que diminuem a qualidade da experiência da visitação. Um efeito positivo na qualidade de experiência de outros visitantes é a atração da própria escalada. A escalada mexe com o imaginário, curiosidade e emoções das pessoas, e a possibilidade de observar ao vivo os escaladores enfrentando os desafios verticais nas vias de escalada acaba por se tornar mais um atrativo e uma maneira diferente de vivenciar a UC. Locais populares como Squamish (Canadá), Yosemite (Califórnia, EUA) e El Chaltén (Argentina) possuem sinalizações e/ou exposições voltadas para que o público não escalador entenda mais sobre escalada e as possibilidades na área. Em Squamish há também uma espécie de telescópio permanente para que o público possa visualizar de longe os escaladores nos paredões rochosos.

Geralmente, os impactos visuais da escalada que têm o potencial de influenciar negativamente a experiência de visitantes são extremamente

pontuais: uma parte da trilha de aproximação degradada, equipamento de escalada preso à rocha (proteções fixas, fitas, cordas fixas, etc.), marcas de magnésio ou marcas de corrosão sofrida por proteções fixas.

Dentre esses, o magnésio (pó de carbonato de magnésio utilizado para secar as mãos), que é amplamente utilizado por escaladores em diferentes estilos de escalada e em qualquer lugar do mundo, é provavelmente o mais facilmente perceptível. As marcas de magnésio tendem a se acumular em vias populares, principalmente em paredes íngremes ou negativas e em locais que não são naturalmente lavados pela água da chuva e/ou não sofrem a ação do vento. As marcas aparecem mais em rochas com uma coloração que causa um contraste com sua cor branca, como basalto e arenitos, e se camuflam mais em rochas com cores que causam menos contrastes, como calcário.



Exposição sobre escalada no centro de visitantes do Parque Nacional Los Glaciares, El Chaltén, Argentina (Kika Bradford)

O uso do magnésio é geralmente tratado apenas como um impacto visual, uma vez que não há um consenso sobre seus efeitos físicos ou químicos sobre a rocha ou sobre a vegetação (Access Fund, 2008). O uso do magnésio é tão popular e intrínseco à prática da escalada que é complicado pensar em uma restrição ao seu uso, apesar de haver poucos locais no mundo onde isso foi estabelecido. Nos Parques Nacionais Canyonlands e Arches (EUA), com rochas areníticas, é necessário que o pó de magnésio, tradicionalmente branco, tenha uma cor que se camufle na rocha. Apesar disso, pesquisas demonstraram que o pó colorido demora mais a sair da rocha e, por isso, a maioria dos locais não encoraja o seu uso (Access Fund, 2008). No leste da Alemanha, a ética local dita que não se pode utilizar magnésio, mas esse deve ser um dos poucos casos no mundo.

#### RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- A principal ação de manejo relacionada com os efeitos nas experiências é a educação dos visitantes através de sinalizações, campanhas educativas online (envio de informações através de *mailing list*, websites e mídias sociais) e a divulgação de protocolos de mínimo impacto ambiental (vide anexo 3).
- Mutirões de limpeza de marcas de magnésio ajudam a minimizar os efeitos visuais de seu uso e a estimular a educação dos escaladores. A limpeza pode ser realizada com água (quanto mais pressão, melhor) e uma escova de cerdas plásticas, com cuidado para minimizar os efeitos abrasivos da escova e atenção com o resíduo da água com magnésio (verificar que não está atingindo recursos culturais e/ou ambientais frágeis).
- Os mutirões de limpeza das marcas de magnésio também podem ser aproveitados para remover as pichações deixadas por visitantes menos sensibilizados.
- A história da escalada no local pode ser resgatada e apresentada nos centros de visitantes, a fim de saciar a curiosidade de visitantes não-escaladores e estreitar a relação entre as OLE e a gestão das áreas.

## 2.2.5 EFEITOS DA ESCALADA NOS RECURSOS CULTURAIS

As Áreas Protegidas protegem não apenas o meio ambiente, como também recursos históricos e culturais, como sítios arqueológicos, arte rupestre, petroglifos, trilhas e caminhos históricos, igrejas, pequenas cabanas e a própria paisagem. As UC e as montanhas também têm o poder de inspirar e atrair os seres humanos através de conexões emocionais, religiosas, míticas, artísticas e culturais. Muitas montanhas possuem em seus topos cruzeiros e imagens de santos.

Em diversos locais do mundo as montanhas ganharam uma conotação de lugar sagrado para as comunidades tradicionais. Três exemplos disso são a montanha Devil's Tower, nos Estados Unidos, que é considerada sagrada para mais de 40 tribos indígenas (Access Fund, 2008); o Everest, que é conhecido no Nepal por Sagarmatha, que significa “deusa dos céus”, e entre os tibetanos, por Chomolungma, “deusa do universo”; e diversas montanhas nos Andes que foram o local de sepultamento de incas. Nesse caso, geralmente as comunidades locais prefeririam que os escaladores não utilizassem a área para recreação, mas algumas soluções foram encontradas para conciliar ambos os usos.

É necessário chamar todos os atores envolvidos para uma negociação sobre o uso recreativo da área em questão, tentando chegar a uma solução que preserve o caráter tradicional da montanha e permita a recreação ao mesmo tempo ou em períodos determinados.



**A maioria dos países possuem leis específicas que protegem seus recursos históricos, culturais e arqueológicos.**

Assim como o meio ambiente, os recursos culturais e históricos podem sofrer efeitos com a visitação, como o pisoteio, estabelecimento de trilhas, compactação do solo, marcas de magnésio, toques inadequados e retirada ou degradação de material arqueológico. Um dos principais conceitos utilizados para determinar a significância de um sítio ar-

queológico e histórico é o seu contexto. Informações relevantes como idade, função e simbologia do local somente podem ser averiguadas se as evidências e a cultura material estiverem em seu contexto original. Algumas peças isoladas ou retiradas de seu contexto perdem seu significado e relevância, ou seja, a importância dos sítios está relacionada diretamente com o contexto ambiental e cultural no qual eles estão inseridos. O respeito pelos recursos culturais e valores de outras culturas podem ser encorajados através de campanhas educacionais, sinalização, textos em guias de escalada, folhetos, exposição, etc.

As ações de manejo podem variar desde ações educacionais e de divulgação até a proibição de escalada no local, passando por restrições sazonais, construção de cercas, mudança de traçado de trilhas, etc. Em Piedra Parada, Argentina, as vias que passavam por um sítio arqueológico e pinturas rupestres foram desequipadas e uma barreira foi criada através do estabelecimento de uma plataforma que delimita o sítio e caminho a ser seguido. Na Serra do Lenheiro, Brasil, a área com pinturas rupestres foi cercada para sua própria proteção e as vias de escalada ali existentes foram abandonadas.



**Em muitos cume de montanhas no Brasil existe a prática de se deixar ‘livros de cume’ onde os escaladores podem registrar a sua passagem e deixar suas impressões. Esses livros são considerados de extrema valia cultural para a história do montanhismo no país.**



*Pinturas rupestres protegidas na Serra do Lenheiro, Minas Gerais, Brasil (Kika Bradford)*

## EXEMPLO DE MANEJO

Em 2012, por ocasião do Petzl Rock Trip, em Piedra Parada, Argentina, a Fundação Petzl promoveu diversas ações que visavam proteger os sítios arqueológicos e promover a escalada no local. Mais de 40 sítios arqueológicos, entre pinturas rupestres, locais de sepultamento e acampamentos foram identificados dentro do cânion onde as escaladas estão localizadas.

Em uma negociação entre escaladores, a Fundação Petzl e a Província de Chubut, foi estabelecido que as vias de escalada que estava localizadas próximas aos sítios arqueológicos seriam desequipadas, um caminho com plataformas de madeira seria estabelecido para delimitar claramente o sítio Campo Mocada 2 e uma sinalização interpretativa seria criada para auxiliar na educação dos visitantes, divulgação do conhecimento e interpretação do sítio. Em contrapartida, o acesso às áreas de escaladas foi garantido permanentemente.



*Delimitação, proteção e interpretação do sítio arqueológico em Piedra Parada (Marie Guiguet / Petzl Foundation)*

## RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- Trilhas bem delimitadas e claras ajudam a preservar os sítios arqueológicos, mantendo os escaladores no caminho estabelecido. Em alguns locais, plataformas suspensas ou de madeira podem ser utilizadas para minimizar o impacto do pisoteio no solo.
- Em alguns casos, pode ser necessário estabelecer uma proibição de escalada em determinadas vias devido à presença de arte rupestre e/ou petroglifos ou à significância dos sítios arqueológicos presentes nos arredores imediatos daquela via. Nesses casos, é importante consultar e coordenar com todos os grupos envolvidos, incluindo escaladores e as OLE.
- Ações de educação e divulgação das decisões são essenciais para que seja conhecida, respeitada e compreendida a significância do local e as próprias decisões. Sinalizações interpretativas ajudam a educar os escaladores sobre a importância cultural, histórica e arqueológica daquele local e estimulam a proteção dos recursos.
- Fechamentos voluntários e sazonais (no caso de áreas sagradas, por exemplo) são, de um maneira geral, mais bem recebidos pelos escaladores do que a proibição completa.
- Recomenda-se que não se escale em paredes com arte rupestre. Algumas opções de manejo para delimitar essas zonas incluem: cercamento, sinalização, áreas com restrição de escalada e divulgação.

## 2.2.6 ÁREAS DE PERNOITE

Em muitos locais, a prática de pernoitar para se escalar uma ou mais vias é um costume e, às vezes, uma necessidade. Esse pernoite pode ser realizado em refúgios e abrigos, locais oficiais de acampamento, áreas de acampamento selvagem ou bivaques – acampamento improvisado e rústico; e pode ser feito na base da via ou próximo a ela, no meio da parede, cume ou na descida.

Em locais populares, as áreas de acampamento devem ser estabelecidas oficialmente e, em muitos deles, o uso de abrigos é uma prática comum, como na Argentina (Refúgios Frey, Jakob e Otto Meiling). No PN Torres del Paine (Chile) o acampamento somente é permitido em locais oficiais, enquanto que no PN Los Glaciares (El Chaltén, Argentina), o bivaque mais avançado pode ser realizado em lugares tradicionais como Piedra Negra, Niponino e Paso Superior, ou na base e nas próprias vias.

Vias localizadas em áreas remotas, como a maioria das vias alpinas e de alta montanha, geralmente exigem que os escaladores passem, pelo menos, uma noite antes e/ou depois de escalar a via. Algumas vezes, múltiplos pernoites são necessários, como:



**Os pernoites em abrigo de montanha, em bivaque e em acampamento são práticas tradicionais na escalada e têm um aspecto social, esportivo e de serviço público.**

- Na escalada de uma via complexa, como *big walls* ou vias longas. A área de El Chaltén, na Argentina (PN Los Glaciares) é um exemplo clássico de vias longas, com grandes aproximações, que, em geral, exigem o planejamento de mais de um pernoite, seja na aproximação, descida ou mesmo na própria via. A Cordillera Blanca, no Peru, também oferece diversos desafios que exigem uma logística de pernoite, como na escalada da Esfinge, em Huaraz.

- Para abertura de uma nova via: abrir vias demanda um tempo maior do que as repetições da mesma, por isso pernoites são comuns durante esse processo.
- Aclimação à altitude, quando escaladores realizam diversas pequenas e graduais incursões à altitude para que seu corpo se adapte. Diversas montanhas na Bolívia, México, Argentina e Equador exigem esse tipo de procedimento.
- Para escalar diferentes vias em uma única área, como na área de Los Arenales, Argentina.



Refúgio Frey, em Bariloche, Argentina (Luís Monteiro)

Locais de acampamento e bivaque têm suas próprias características e desafios. Os impactos de áreas de pernoite de escaladores não são diferentes das áreas usadas por outros visitantes e incluem a exposição de solo, perda de cobertura vegetal, poluição hídrica, possibilidade de aglomeração, entre outros. O monitoramento dos impactos é essencial para que as ações de manejo sejam bem planejadas e executadas.

### EXEMPLO DE MANEJO

No PN de Itatitaia (Rio de Janeiro, Brasil), o sistema de reserva do Abrigo Rebouças é um desafio para a gestão da área. Inicialmente realizado totalmente pelos funcionários do parque, o sistema levantava suspeitas de favorecimento a pessoas conhecidas e era extremamente complicado – poucas pessoas conseguiam efetivamente usufruir deste abrigo. Com isso, escaladores voluntários que participam da Câmara Técnica de Montanhismo e Ecoturismo do parque desenvolveram um sistema de reservas e a agenda do abrigo na internet. Apesar de ainda ter alguns pontos fracos (como a impossibilidade de cobrança antecipada e a alta taxa de *no show*), o processo e a transparência melhoraram bastante, permitindo um melhor aproveitamento dessa infraestrutura pelos visitantes de forma equitativa.

### RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- Em locais populares, algumas ações de manejo que podem ser utilizadas são: designação de locais específicos para acampamentos e/ou bivaques e sistema de permissão/autorização. Cabe ressaltar que muitas vezes o sistema de permissão pode causar desafios tanto para os escaladores quanto para a administração, uma vez que a escalada é também determinada pelas condições climáticas.



#### Para saber mais:

- *Refugios de Montaña y Parques Nacionales (FEDME, 2009, pp. 44-51)*

## 2.2.7 MANEJO DAS FEZES HUMANAS

O tratamento das fezes humanas é um grande desafio nas diferentes áreas de escalada e está principalmente associado a locais de pernoite. O impacto é causado pela quantidade de fezes acumulada, métodos inadequados de lidar com as mesmas ou uma combinação entre as duas. Consequentemente, isso pode se tornar um impacto social, quando afeta outros visitantes (visual e odor) e/ou ambiental (contaminação da água e solo).

O contexto e as características do ecossistema local devem ser analisados cuidadosamente para se escolher as melhores soluções. Por exemplo, o impacto pode ser particularmente problemático onde o ambiente local não permite a decomposição das fezes (neve e gelo) ou a decomposição é lenta (áreas alpinas ou deserto); e é menos preocupante em ambientes tropicais, como na Mata Atlântica, Brasil, embora, neste caso, locais cobertos (como cavernas) retardem muito a decomposição natural que ocorreria mais rapidamente em pontos expostos ao clima. Porém, o grau de preocupação pode chegar a ser diametralmente diferente quando estamos falando de um local na neve que atrai uma cordada por ano ou uma área de escalada esportiva popular no Rio de Janeiro.

De qualquer maneira, diversas estratégias de manejo podem ser utilizadas como resposta a esse impacto e devem, sempre, levar em conta o ecossistema local, os desafios apresentados e a cultura dos visitantes. As soluções de manejo podem incluir: o “buraco do gato”, construção de uma latrina rústica que permita a concentração das fezes em um local, banheiros com sistema solar para desidratar as fezes, bolsas e caixas específicas para que os visitantes tragam as fezes de volta (como os famosos *shit tubes* amplamente utilizados para escaladas de *big walls* no Parque Nacional de Yosemite, Califórnia), transporte dos excrementos por helicóptero, banheiros que promovem a compostagem utilizando minhocas, entre outros.

Na maioria dos casos, os gestores têm optado por soluções indiretas, como divulgar e educar os visitantes na prática do “buraco do gato” descrita em programas de mínimo impacto ambiental, como o Leave no Trace (EUA), No Deje Rastros (México, Chile e Argentina) e Pega Leve! (Brasil). Em três locais populares nos Estados Unidos, optou-se por exigir que os escaladores levem as fezes para fora da montanha em sacolas ou caixas preparadas para carregá-las: Mount Mckinley (Alaska), onde mais de 1.000 pessoas tentaram a via West Buttress durante a temporada de 3 meses em 2010, 2011 e 2012 (NPS, 2012); Grand Teton (Wyoming), com mais de 4.000 pessoas tentando fazer o cume desta montanha durante três meses de temporada (Waldman, 2002), e El Capitan (Califórnia). Cabe ressaltar aqui que esta é uma técnica aplicada somente em locais extremamente populares e possui diversos desafios de manejo associados, como onde descartar as fezes, limpeza dos containers, etc.

### RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

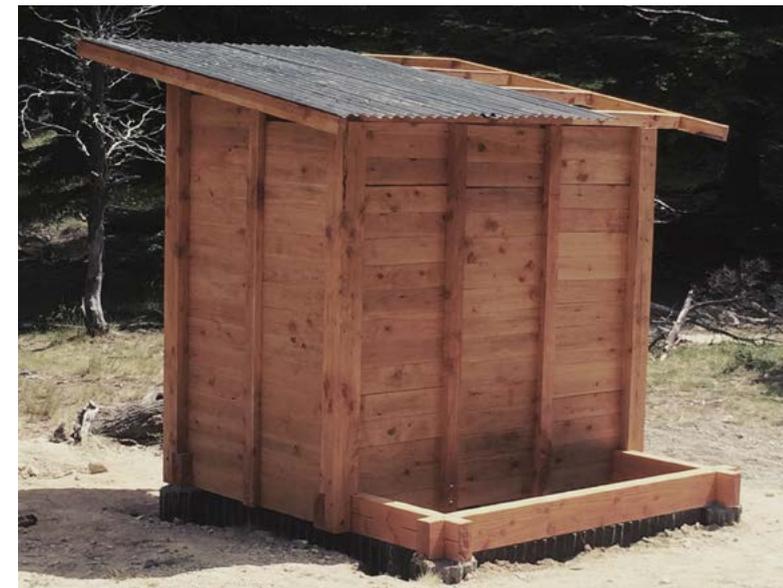
- Em locais populares, recomenda-se construir algum tipo de sistema para concentração e, quando os recursos permitirem, tratamento das fezes: um banheiro seco, banheiro que separe a urina das fezes ou até mesmo um banheiro solar.
- Quando a urina é separada das fezes, pode-se utilizar minhocas para promover a aceleração da decomposição das fezes e eliminação dos patógenos.
- É necessário divulgar regras de mínimo impacto e boas práticas que lidam com fezes, com o intuito de promover a educação dos escaladores e ampliar o alcance da conservação. Os programas de mínimo impacto já estabelecidos em diversos países oferecem soluções comportamentais e materiais educacionais (vide anexo 03).
- O Acceso PanAm produziu alguns vídeos educativos e divertidos, traduzindo-os do Access Fund, e um deles fala especificamente sobre como fazer suas necessidades no mato. Os vídeos podem ser acessados em: <http://acesopanam.com/en/campaign/o-gorila/>, em espanhol: <http://acesopanam.com/campaign-espanol/gorila/>.

### EXEMPLO DE MANEJO

Na área de El Chaltén (PN Los Glaciares), Argentina, todos os ônibus que entram no vilarejo param no Centro de Visitantes do parque para uma breve palestra sobre o local e comportamentos de mínimo impacto ambiental. Entre as recomendações divulgadas, cabe destacar:

- Usar produtos químicos para a higiene somente a partir de 20 metros de corpos d’água.
- Quando possível, use as latrinas estabelecidas; em casos de emergência, cave um buraco a 100 passos de corpos d’água.
- Enterre suas fezes em um “buraco de gato” e traga o papel higiênico de volta em uma sacola plástica.

Nesse mesmo parque, o Acceso PanAm, em parceria com o Parque e a Toilet Tech, construiu um banheiro que separa a urina das fezes e utiliza minhocas encontradas localmente para promover uma decomposição mais acelerada. Para mais informações: <http://acesopanam.com/en/2292/gaining-momentum-pwm-7th-week/>.



*O banheiro que utiliza uma tecnologia de separação da urina ainda durante a construção, Laguna Capri, PN Los Glaciares*

## 2.2.8 PROTEÇÕES FIXAS

Dentre os equipamentos de escalada, as proteções fixas são uns dos mais populares atualmente, uma vez que permitem a proteção de faces rochosas onde não há fendas e buracos onde o equipamento móvel poderia ser utilizado. Para a colocação de proteções fixas, é necessário fazer um furo na rocha, geralmente de 3/8" ou 1/2", onde um parabol + chapeleta, um grampo P (Brasil) ou outro tipo de proteção é colocado e permanece no local até sofrer a ação do clima e ser substituído por outra do mesmo tipo. Esse equipamento deve ser utilizado apenas em paredes sem uma fenda, fissura ou buraco que permita o uso de equipamento móvel, ou seja, este último deve ser privilegiado, sempre que possível.

Em diversos locais, a única maneira possível para se escalar uma montanha é através do uso de proteções fixas para segurança. No Brasil, por exemplo, a maioria das montanhas não possui fendas, fissuras ou buracos que permitam o uso de equipamentos móveis. Ou seja, a utilização de proteções fixas é a única maneira de se garantir a escalada na maior parte das montanhas deste imenso país.



Grampos de aço (à esquerda) e de titânio (à direita)

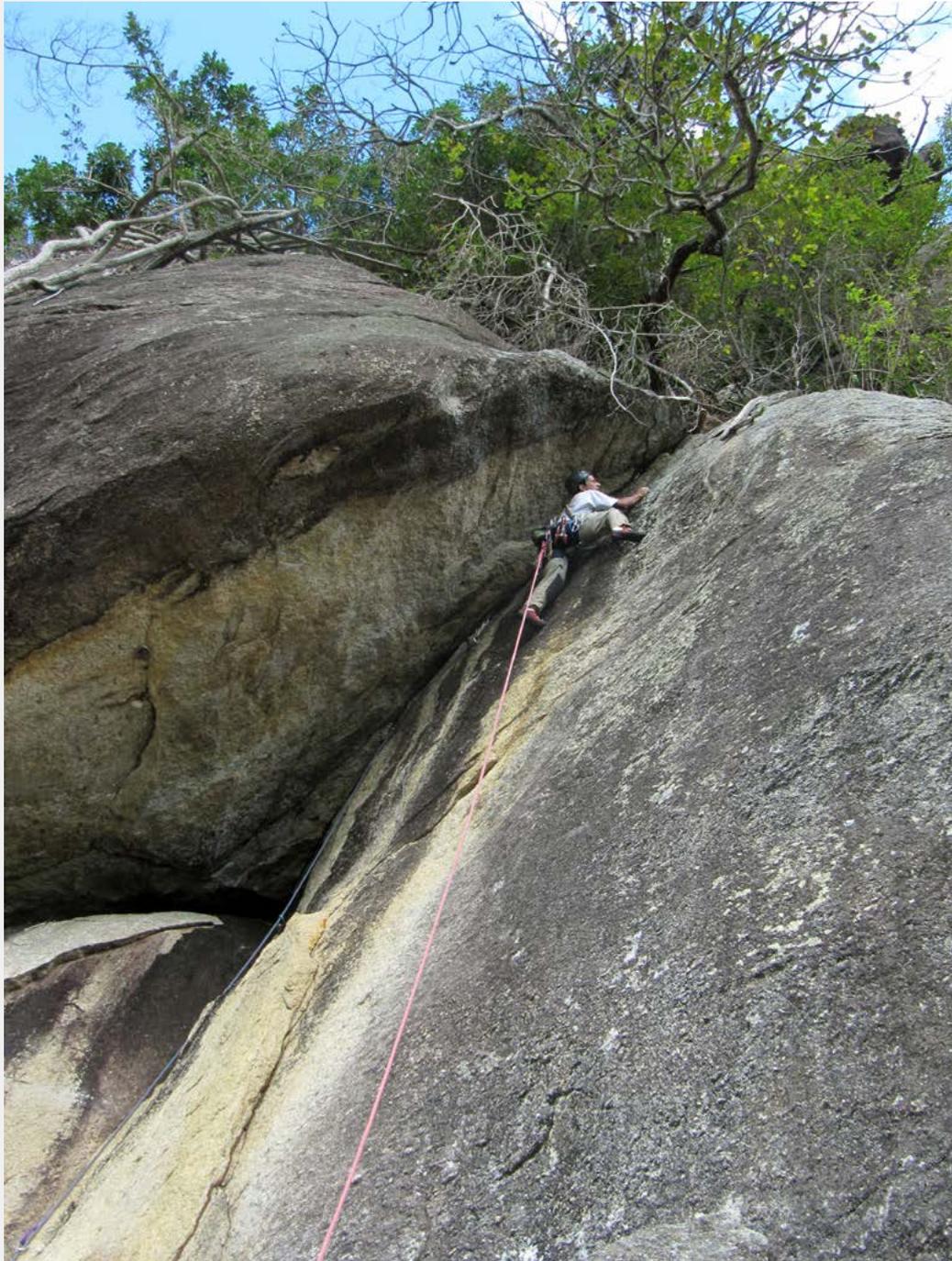
A visão sobre o uso e necessidade de proteções fixas varia de acordo com os grupos de escaladores e as discussões muitas vezes envolvem questões éticas e de estilo: escaladores esportivos irão defendê-las ferrenhamente, enquanto que escaladores tradicionais favorecerão o uso de proteções móveis sempre que possível.

- Escaladas tradicionais brasileiras usam equipamentos móveis e proteções fixas espaçadas em locais onde o móvel não é possível.
- Em boulders, o uso de proteções fixa é dispensável e indesejado.
- Em escalada esportiva, o uso de proteções fixas é a prática comum.

Os impactos ambientais gerados pela instalação de proteções fixas não são bem definidos e tendem a girar mais em torno de aspectos estéticos, éticos e, algumas vezes, filosóficos.



Proteções fixas de Titânio (Kika Bradford)



Dos aspectos filosóficos da discussão, alguns pontos concretos podem ser destacados, como: (a) as marcas deixadas pela corrosão das ancoragens; (b) furos ou vestígios das trocas de manutenção, situação que é particularmente mais relevante em ambientes corrosivos, como à beira-mar, quando a manutenção deve ser feita, como norma geral, com maior frequência; e (c) aspecto visual das proteções na parede.

 **As proteções fixas são equipamentos legítimos de escalada e devem ser utilizados em paredes onde o equipamento móvel não possa ser utilizado.**

Em relação ao problema de corrosão, o uso de materiais mais resistente à corrosão minimiza ou evita o problema das marcas, bem como mitiga os furos ou vestígios das trocas de manutenção, que também podem ser “camuflados” depois da ancoragem ter sido removida (foto 33).

Com a crescente popularidade da escalada e, principalmente, da escalada esportiva, houve um aumento no uso de proteções fixas para



*Proteções fixas podem servir para direccionar os escaladores para longe de áreas sensíveis, servindo como uma ferramenta de conservação. Por exemplo: sua colocação antes do topo permite que os escaladores desçam antes de chegar ao cume, protegendo a vegetação ali existente (Access Fund, 2008)*

o estabelecimento de novas vias e novos desafios. A quantidade e a qualidade das proteções de uma escalada podem influenciar na sua popularidade: vias mais bem protegidas atraem uma frequência maior do que vias mal protegidas ou com proteções mais distantes umas das outras. Consequentemente, pode-se dizer que em áreas de escalada esportiva ou com vias bem protegidas e pouco complexas, o impacto que provém diretamente da escalada será mais significativo; pelo menos na teoria, porque na maior parte da América Latina o número de escaladores ainda não chega a se mostrar um problema.

Em poucos locais específicos, em geral áreas de escalada esportiva, o impacto visual das proteções fixas tem sido questionado mais pelos próprios escaladores do que por gestores ou outros visitantes. A realidade, porém, é que poucas ou nenhuma proteção fixa é percebida por visitantes ou outros usuários que não sejam os próprios escaladores.

Por outro lado, as proteções fixas podem ser utilizadas como uma ferramenta para a proteção de áreas mais sensíveis, como alguns tipos de vegetação, pois o local de sua colocação direciona o caminho que os escaladores irão seguir pela rocha e assim pode ser utilizado para se desviar de locais sensíveis (vide foto 16 para um exemplo). Proteções fixas podem também substituir o uso de árvores para rapel ou mesmo desestimular a subida ao topo de uma falésia ou montanha que tenha uma área sensível.

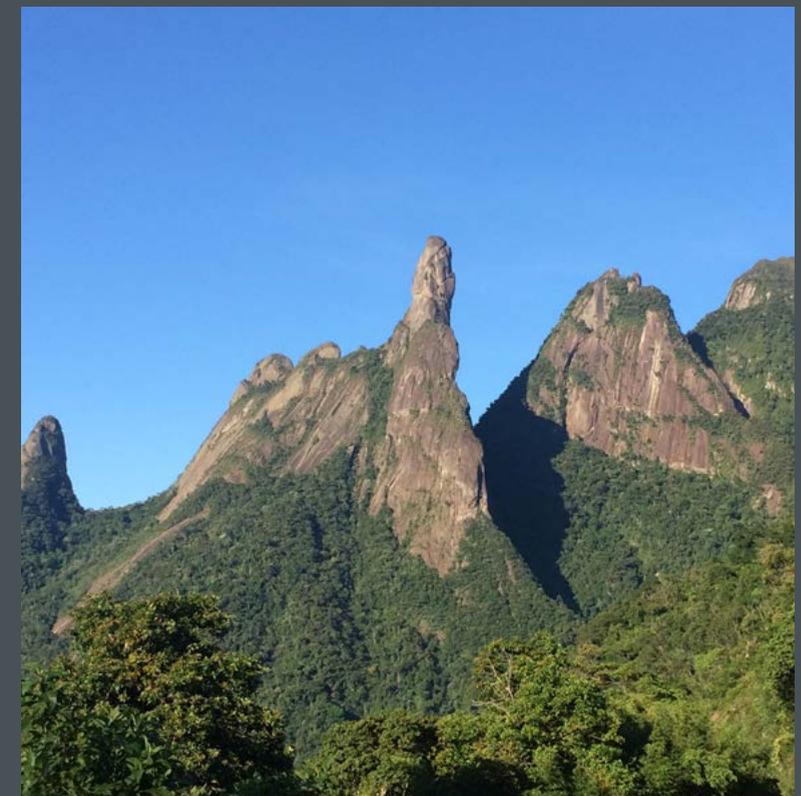


*Camuflagem com durepoxi de buraco de uma proteção fixa que foi substituída (Kika Bradford)*

## CASO DE SUCESSO

No Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Rio de Janeiro, Brasil), a íngreme caminhada de aproximação, com bastante vegetação, para as vias do Dedo de Deus estava se degradando com o crescente uso. Os escaladores locais, então, estabeleceram uma via ferrata até a base das vias, protegendo a vegetação do entorno.

Na Ilha Redonda, parte integrante do Monumento Natural do Arquipélago das Cagarras, uma unidade de conservação federal no litoral carioca, uma parada dupla com grampos marca o final das escaladas ali existentes e evita que os escaladores prossigam até o topo para não impactar a vegetação e, sobretudo, não perturbar as aves marinhas que ali nidificam.



*Parque Nacional da Serra dos Órgãos, RJ | Brasil.*

## 2.2.9 ABERTURA E MANUTENÇÃO DAS VIAS DE ESCALADA

A exploração de novas montanhas e a abertura de novas vias são atividades frequentes em escalada. Quando os escaladores sobem por um caminho nunca antes escalado, diz-se que eles “conquistaram ou abriram uma via” e é nesse momento que são escolhidos o caminho, o estilo e a quantidade e tipos de proteções. Esses conquistadores têm a liberdade de escolher o estilo da via de acordo com o tipo de rocha, ética local e seu próprio estilo individual. Eles batizam esse novo caminho com um nome, sugerem sua graduação e, geralmente, difundem a informação sobre este caminho através da confecção de um croqui, em guias impressas e virtuais de escalada e em artigos e listas de discussão na internet.

Uma via pode ser aberta utilizando-se proteções móveis ou fixas. De uma maneira geral, deve-se usar equipamentos móveis sempre que for possível, mas cabe aos conquistadores determinarem o equipamento a ser utilizado e onde. Isso faz parte da pluralidade de estilos em escalada, ou seja, da diversidade da visitação. Mas as entidades regulamentadoras do esporte, tanto internacionais, como a União Internacional de Associações de Escalada (UIAA), quanto nacionais, como a Confederação Brasileira de Montanhismo e Escalada (CBME), recomendam explicitamente o uso de proteções móveis sempre que possível, pelas mesmas razões estéticas e éticas acima citadas.

Para instalar proteções fixas é necessário fazer um furo na rocha e, para tal, pode-se usar um punho manual ou uma furadeira elétrica a bateria. A principal diferença entre os dois é a velocidade da confecção do furo: com uma furadeira, o tempo médio é de 2-5 minutos, e com o método manual, leva-se, 20-40 minutos por furo. Assim, a abertura de uma via utilizando-se furadeira consome bem menos tempo e esforço do que pelo método manual.

Como as proteções fixas ficam expostas ao clima, elas sofrem corrosão ao longo do tempo e eventualmente torna-se necessário



*Duas maneiras de colocar uma proteção fixa, com punho manual (Arquivo Pedro Bugim) e furadeira à bateria (Miguel Freitas)*

substituí-las por novas. Tradicional e historicamente, a própria comunidade de escalada se encarrega da manutenção das vias, trocando as proteções antigas pelas novas de forma voluntária e altruísta. Essa prática histórica na abertura e manutenção das vias de escaladas traz vários benefícios para os escaladores e para os gestores das áreas, pois se garante que os esforços de manutenção sejam feitos pela comunidade de escaladores, que possui a expertise sobre o assunto, minimizando a responsabilidade da gestão da área sobre esse tema.

Em algumas áreas protegidas, optou-se pela criação de regras gerais para conquistas e manutenções de vias, em uma parceria entre a gestão da área e a comunidade de escaladores. A maioria desses locais possuíam um alto número de vias, eram extremamente populares e demandavam a setorização das áreas de escalada para poder organizar o futuro e melhor conciliar a conservação com a visitação. Como resultado, foram estabelecidas consensualmente diretrizes de mínimo impacto e regulamentos para abertura de novas vias.



**Quanto maior a regulamentação criada, maior a responsabilidade legal. Mantenha as regras simples, executáveis, operacionais e fáceis de serem seguidas.**

## EXEMPLO DE MANEJO

Na América Latina, um dos destaques de parceria de sucesso ocorre no Brasil, onde a parceria entre federações de escalada e órgãos ambientais das diferentes esferas de governo (federal, estadual e municipal) tem gerado bons frutos e casos de sucesso, como:

- Criação de Unidades de Conservação: escaladores se engajaram diretamente na luta pela criação de UC em maciços rochosos como o Monumento Natural Municipal dos Morros da Urca e do Pão de Açúcar (RJ), a APA Morro da Pedreira (MG), o Monumento Natural da Pedra do Baú (SP), dentre outros.
- Alinhamento de expectativas e parceria na definição de decisões de manejo e regulamentos: foram organizados diversos fóruns de debates entre visitantes, pesquisadores, gestores e dirigentes de órgãos gestores de UC. Entre eles, cita-se: 1ª Oficina de Escalada em Unidades de Conservação (2003) e os 1º e 2º Encontro de Parques de Montanha (2006 e 2012, respectivamente).
- Autorregulamentação e proatividade em ações de manejo: produção de documentos sobre o manejo da visitação (Queiroz e Bradford, 2012 e 2013) e a definição voluntária de diretrizes de mínimo impacto para escalada, incluindo a setorização de áreas de montanhismo, visando o equilíbrio da visitação com a conservação (FEMERJ DMI-2002/01; DMI 2010/01).
- Abertura e manutenção de acessos.
- Atividades de voluntariado para manutenção de trilhas, mutirões de limpeza, entre outros.

Em um bem-sucedido esforço de autorregulamentação de sua atividade, a FEMERJ organizou Seminários de Mínimo Impacto em quatro áreas de escalada no Rio de Janeiro: Urca (2002, atualizado em 2007 - (FEMERJ, 2002), voltado para a área que viria a se constituir no Monumento Natural Municipal dos Morros da Urca e do Pão de Açúcar; Parque Estadual dos Três Picos (2007); Parque Estadual da Serra da Tiririca (2008, atualizado em 2012); e Parque Estadual da Pedra Branca

(2010), enquanto que a Federação de Montanhismo do Estado de São Paulo (FEMESP) organizou um para a área do Monumento Natural da Pedra do Baú em 2009 (FEMESP, 2009). Como resultado, ocorreu a setorização das áreas de escalada e o estabelecimento de diretrizes concretas de mínimo impacto, como restrições de abertura de novas vias em áreas que já possuam uma densidade alta de vias de escalada ou que sejam densamente vegetadas.

## CONSIDERAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA ÁREA DE ESCALADA OU A ABERTURA DE UMA VIA EM UMA AP:

- O uso e a frequência de escaladores são compatíveis com o zoneamento do plano de manejo da AP?
- Haverá uma mudança no número de visitantes àquela área? Haverá um fluxo maior de visitantes? Ou a consequência será a dispersão de escaladores em diversas áreas?
- Existe alguma espécie sensível (rara, endêmica, ameaçada) no local? Existem maneiras de protegê-la sem restringir o acesso?
- Qual a densidade de vias já existentes? Isso chega a ser um problema?
- Existe algum tipo de impacto da escalada que já está ocorrendo no local que deva ser coibido (negativo) ou estimulado (positivo)?



### Para saber mais:

- *To Bolt or not To Be* (UIAA Mountaineering Commission, 2000).
- *UIAA Policy Preservation on the Preservation of Natural Rock for Adventure Climbing* (UIAA Mountaineering Commission, 2012).
- O website da FEMERJ possui diversos documentos sobre conquistas, direito autoral e manutenção de vias: <http://femerj.org>.

## RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- Os gestores devem evitar ao máximo entrar na seara de regulamentações técnicas relacionadas à escalada, minimizando assim a responsabilidade civil e legal sobre esse tema, que é extremamente complexo e específico e permitindo a perpetuação da autonomia da escalada que tem provado ser capaz de se autorregulamentar de forma responsável.
- Para garantir a diversidade de experiências de visitação em uma área protegida, é importante assegurar que os diferentes estilos de escalada tenham oportunidades dentro dessa área. Cabe ressaltar que os estilos têm necessidades e objetivos distintos, e todos são manejáveis e apropriados de acordo com o zoneamento e características da área.
- Recomendamos que os esforços de manejo estejam voltados para a gestão da visitação como um todo e não se foquem em questões específicas, pontuais e técnicas, como quantidade ou tipo de proteção em uma via de escalada. É mais provável que o objetivo do manejo da visitação seja atingido quando se trata de diversidade e oportunidades de experiências, e não de questões pontuais, focadas e técnicas.
- O estabelecimento do tipo e da quantidade de proteções deve, preferencialmente, permanecer nas mãos da comunidade de escaladores, que tem o conhecimento e experiência sobre a questão.
- A manutenção de vias de escalada deve permanecer nas mãos da comunidade de escaladores, eximindo os gestores das áreas de responsabilidade sobre a mesma.
- Muitas áreas de escalada exigem o uso de equipamentos fixos e a sua proibição pode levar à exclusão de todo um grupo de visitantes. É necessário avaliar caso a caso quaisquer restrições que possam vir a ser impostas nesse sentido e é essencial o envolvimento da comunidade de escaladores no processo de decisão.
- Para locais sensíveis ou super populares, pode-se realizar uma setorização determinando, junto com a comunidade, restrições contextualizadas e adequadas. A participação comunitária no es-

tabelecimento dessas regras é essencial para que se tenha um respaldo e as mesmas sejam respeitadas. As OLE podem ajudar os gestores nesse sentido e até mesmo organizar seminários ou reuniões para se obter o consenso sobre as decisões. A prática mostra que decisões consensuais deste tipo são muito mais eficientes do que normas escritas de difícil, se não impossível, fiscalização.

- O uso da furadeira na escalada é um aprimoramento tecnológico que facilita a abertura de novas vias de escalada. A restrição no seu uso pode ser uma ferramenta legítima de manejo de áreas de montanha, uma vez que a facilidade que ela proporciona pode levar à colocação de proteções fixas de maneira muito rápida e, às vezes, impensada. Porém, essa restrição deve ser utilizada somente em poucos casos, quando estritamente necessário, onde o adensamento de vias é uma realidade iminente ou atual. Ou seja, o contexto deve ser avaliado e a decisão deve ser tomada junto com a comunidade. Consulte as OLE da sua área para trabalhar em uma solução em parceria com ela.
- Pode-se utilizar um sistema de permissão / autorização para conquistas como ferramenta de gestão da visitação e controle do estabelecimento de novas vias. Essa ferramenta exige um sistema operacional que analise esses pedidos, o que pode ser complicado em algumas áreas protegidas com recursos limitados. Recomendamos que essa ferramenta seja utilizada apenas em casos muito específicos, uma vez que tende a não ser operacional ou realista.
- Pode-se estabelecer uma parceria com as OLE para que sejam realizadas campanhas educativas e de divulgação relacionadas à abertura de novas vias, manutenção de vias, proteções em escalada, etc.

## 2.3

# BOULDERING

*Boulder* em inglês significa bloco rochoso, e *bouldering* é a escalada praticada nesses blocos, que são pequenos o suficiente para dispensar o uso de cordas e equipamentos, com exceção da sapatilha, magnésio e uma espécie de pequeno colchão para amortecimento das quedas no solo (o *crash pad*). Neste estilo, os escaladores se desafiam em “problemas” (como são chamadas as vias em *boulders*), nos quais as quedas são frequentes e pequenas. Para controlar essa queda, outros escaladores fazem a segurança de corpo do escalador e ajudam a direcioná-lo para o local adequado, geralmente sobre o *crash pad*.

Um bloco rochoso pode ter diversos problemas de escalada, que podem ser realizados verticalmente ou horizontalmente (uma travessia) sem ultrapassar os 4 metros de altura na maioria das vezes. Uma submodalidade do *bouldering* que não atrai muitos praticantes é o *highballing*, que é basicamente um problema de *bouldering* praticado em alturas maiores que 4-5 metros.



*Bouldering*  
(Erick Vigouroux)

O *bouldering* começou como uma maneira de se treinar para as montanhas e também como uma opção economicamente mais viável para escaladores de diferentes classes sociais, uma vez que exige poucos equipamentos para sua prática. Atualmente, é uma modalidade bastante popular, seja como método de treinamento ou como uma atividade em si mesma. Geralmente é praticada em grupos que criam o próprio sistema de segurança (segurança de corpo) e se motivam uns aos outros. Esse relacionamento instigou a criação de uma subcultura relacionada com a prática esportiva e social do *bouldering*. A cultura do *bouldering* está mais relacionada com pessoas jovens e cheias de energia, apesar de agradar a escaladores de todos os níveis, gêneros e idades.

O aumento de popularidade e a inerente característica social do *bouldering* podem potencializar os efeitos da atividade que, geralmente, estão relacionados com as trilhas de aproximação e entre os *boulders*, a área ao redor dos blocos e com o bloco em si. Outro fator que contribui para potencializar os efeitos é o fácil acesso aos locais e aos próprios equipamentos, permitindo que muitos praticantes comecem na escalada pelo *bouldering* sem adquirir, necessariamente, uma educação ambiental prévia e o entendimento dos comportamentos adequados para minimizar este impacto.

As principais causas dos impactos ao redor dos blocos (*boulders*) são o pisoteio e o uso do *crash pad*. Esses efeitos são mais visíveis na base dos problemas, onde os escaladores geralmente se sentam para colocar as sapatilhas e nos locais das quedas mais frequentes. Em algumas situações, pequenas rochas podem ser removidas do solo para evitar uma possível lesão nos pés. Os impactos podem causar a exposição do solo, perda de vegetação e erosão. Opções de manejo podem incluir o calçamento ao redor de áreas muito populares, zonas de exclusão, divulgação de locais alternativos, manejo de trilhas e das áreas ao redor dos *boulders*.

Bouldering com os crash pads como proteção (arquivo pessoal de Raquel Guillon)



Os impactos no próprio *boulder* decorrem do uso do magnésio e da retirada de vegetação da rocha. O magnésio causa, principalmente, um impacto visual que é percebido principalmente por escaladores e não por outros grupos de visitantes. Apesar do magnésio ser utilizado em todo tipo de escalada, a declividade dos problemas em *boulders* – geralmente negativos, ou seja, mais do que verticais – dificulta a limpeza natural através do vento e da chuva. A quantidade e frequência do uso do magnésio em *boulders* é também um fator que contribui para o acúmulo do mesmo nas agarras dos blocos.

*Bouldering* é uma prática comum e legítima de escalada e deve ser vista como um tipo de recreação a ser considerado em uma AP. Essa atividade ajuda na democratização das atividades ao ar livre e atrai pessoas que podem contribuir para a conservação do meio ambiente a longo prazo, pois criam uma conexão emocional com as áreas naturais. Programas de educação demonstrando como se comportar e a divulgação de opções variadas de *bouldering* são soluções relativamente simples e baratas que podem contribuir para minimizar os impactos e o manejo adequado desse tipo de visitação.

## RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- Uma comunicação aberta e frequente entre os gestores, as OLE e os principais praticantes de *bouldering* é essencial para se tomar a decisão de manejo mais adequada. De uma maneira geral, quando os escaladores são envolvidos no processo de decisão, eles tendem a respeitar mais as regras.
- É necessário entender o contexto local: onde estão os *boulders*, seu entorno, o ecossistema, como são praticados, os próprios boulderistas para que as decisões de manejo possam ser melhor embasadas. Muitas vezes não é necessário reduzir nem afetar a qualidade da recreação no local.
- Em áreas protegidas que tenham muitas ofertas de *bouldering*, pode ser interessante estabelecer uma pessoa para lidar diretamente com as questões relacionadas especificamente com esta atividade.
- Os gestores devem informar à comunidade sobre os locais com recursos sensíveis e proibitivos, como áreas com pinturas rupestres.
- A comunicação com as OLE e com os próprios boulderistas é essencial. Eles podem ajudar a divulgar e mesmo a implementar as decisões e ações de manejo. Considerando que a maioria dos boulderistas é jovem, o uso da internet é uma das melhores ferramentas de divulgação entre eles, seja através das mídias sociais, blogs e sites de *bouldering*.



Bouldering na Gruta de Salamarca, Uruguai (arquivo pessoal Santiago Christophersen)

## RESPONSABILIDADE LEGAL

Uma das questões mais pertinentes em escalada nos dias atuais diz respeito à responsabilidade legal daqueles que possuem ou gerenciam uma área, seja ela pública ou privada. Por um lado, a incompreensão das motivações e a falta de entendimento do que é e como é praticada a escalada leva alguns donos de propriedades e gestores de áreas públicas a criar uma série de restrições à prática da escalada sob a alegação de que o risco é muito alto. Por outro, existe a preocupação sobre uma possível responsabilização cível ou mesmo criminal no caso de algum acidente. Ambas as situações acabam por perceber um risco maior do que ele de fato é.

A escalada oferece uma gama de diferentes oportunidades para se aventurar com diferentes graus de desafio e risco; algumas com risco extremamente baixo, como a escalada com corda de cima (*top-rope*), e outras com riscos mais elevados, como as escaladas alpinas. É importante gerenciar a prática da escalada levando em conta a característica do estilo, suas particularidades, além do princípio de responsabilidade individual (o escalador que opta por praticar a escalada por vontade própria deve estar ciente dos perigos - objetivos e subjetivos - e analisar e assumir o risco envolvido naquela atividade - item 1.1). Através de um canal aberto de comunicação e uma parceria com as OLE, pode-se ter uma melhor noção sobre o risco real da escalada no local e, assim, tomar decisões coerentes e baseadas em argumentos sólidos, sem necessariamente restringir o acesso de forma injustificada.

O grau de transferência da responsabilidade dos donos e/ou gestores das terras para os escaladores e, conseqüentemente de assunção de risco por parte dos escaladores, varia de acordo com as leis de cada país. Em pa-



**Não há registro de ação legal de escaladores contra gestores ou proprietários de terra por conta de um acidente nos EUA, Brasil ou na UIAA.**

íses cujo sistema de leis atribui um grau de liberdade individual maior para os cidadãos, a transferência de responsabilidade pode ser realizada através de instrumentos legais. Nos Estados Unidos, a Doutrina de Assunção de Risco garante que a pessoa possa assumir o risco, incluindo o de lesões e/ou morte, uma vez que ela está praticando voluntariamente uma atividade da qual conhece os riscos e os perigos envolvidos. Neste caso, é necessário que o risco da atividade seja conhecido e consentido (Doutrina do Consentimento Informado). Assim, escaladores não podem processar aqueles que permitem a prática da sua atividade livremente em suas terras, públicas ou privadas.

Em muitos países cujo sistema de leis é baseado na Doutrina Latina, como o Brasil, a transferência da responsabilidade para o próprio praticante é bastante limitada. Nesse caso, alguns instrumentos de divulgação dos riscos envolvidos têm sido utilizados com o objetivo de: (a) garantir que os visitantes estejam cientes dos riscos associados àquela atividade; e (b) atuar como atenuante em um possível questionamento legal.

De um modo geral, a maioria dos países entende que os donos das propriedades têm certa responsabilidade sobre o que acontece dentro dos limites de sua propriedade - é assim no Brasil, Argentina, Chile e Peru, por exemplo. Porém, a maioria das jurisdições entende também que grande parte do risco envolvido na escalada vem do desafio que a montanha apresenta naturalmente e não de estruturas físicas estabelecidas pelo homem. Nesse sentido, quanto menor a intervenção do proprietário sobre seu terreno, preparando-o para a visita, menor é sua responsabilidade. Em outras palavras, caso o proprietário decida construir uma ponte ou ser responsável pela abertura e manutenção de vias, ele se tornará responsável pelo que acontecer nessa estrutura ou por uma falha nas mesmas, incluindo acidentes. Uma falha nessa estrutura poderá ser caracterizada, potencialmente, como negligência.

## INSTRUMENTOS PARA MITIGAR O RISCO LEGAL

### Termo de Responsabilidade e/ou Conhecimento de Risco

Documento que lista os riscos e perigos da prática da escalada e o qual o praticante lê e assina, atestando conhecer os riscos envolvidos numa escalada e opta por praticá-la mesmo assim, assumindo parte da responsabilidade. Em muitos países, esse tipo de contrato não é válido legalmente, porém pode ajudar a construir a defesa em algum processo judicial e mitigar os danos no caso de eventuais condenações. Operacionalmente, devido a limitação de recursos, pode ser complicado aplicá-lo nos diferentes setores de escalada de uma propriedade. Essa característica mostra um dos pontos fracos desse tipo de documento. Alternativamente, pode-se fazer uma parceria com OLE onde todos seus membros assinem apenas uma vez termos válidos por um ou vários anos.

### Placas de aviso de risco

São placas que listam os riscos e perigos da prática da escalada e que são estabelecidas em locais específicos e visíveis, como entrada das trilhas de aproximação, setores de escalada esportiva, entrada da área de *boulders*, etc. São mais baratas a longo prazo e mais operacionais do que o termo.



Placa de Risco  
no Parque  
Nacional Los  
Glaciares,  
El Chaltén,  
Argentina (Kika  
Bradford)

## RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

- Os riscos envolvidos na escalada devem ser comunicados para os praticantes. Durante alguns anos, gestores optaram pela assinatura do Termo de Conhecimento de Risco, porém com a dificuldade operacional de aplicá-lo, muitos gestores têm escolhido a opção de comunicar os riscos através de placas informativas. Recomendamos o uso, sempre que possível, dessas placas, deixando o Termo de Conhecimento de Risco apenas para situações específicas, onde sua operacionalidade é mais fácil e realista e os riscos são mais altos.
- A preocupação com a segurança dos visitantes geralmente leva os donos de propriedades e gestores de áreas públicas a criar uma série de regulamentos para garantir ou aumentar a segurança dos escaladores. A despeito de se tratar de uma prática compreensível, recomendamos cautela para não aumentar a responsabilidade dos próprios gestores sobre a prática da escalada, deixando tal responsabilidade, tanto quanto possível, a cargo dos principais interessados, que são os próprios escaladores.
- A divulgação de condutas de boas práticas de segurança (como o programa Climb Smart) e recomendações realizadas pelas próprias OLE podem ser um caminho para aumentar a segurança da prática da escalada sem, necessariamente, aumentar a responsabilidade de quem gerencia a área em questão.
- O estabelecimento de equipamentos mínimos, a exigência de certificações para escaladores, a determinação do estilo de escalada e/ou número de proteções em uma via, entre outras decisões similares, pode levar a uma maior responsabilização legal sobre a atividade. Consequentemente, não recomendamos que os gestores regulem questões técnicas de segurança, de equipamentos de escalada ou das condições de vias de escalada de modo a minimizar a sua responsabilidade legal. Quanto menos regulada pelos gestores e donos das propriedades for a escalada, menor é a probabilidade de danos legais.
- A prática da escalada e a entrada na propriedade privada devem, sempre que possível, ser gratuitas. Ou seja, o proprietário privado

não deve cobrar para a entrada dos praticantes em sua terra ou para a prática da escalada em si. A partir do momento em que existe a cobrança, pela entrada nas suas terras ou pela própria prática da escalada, ele acaba se responsabilizando legalmente, até certo ponto, sobre o que ocorre na área.

- Obviamente, muitos proprietários veem nesse tipo de visitação uma oportunidade de negócio, o que   legítimo. Para obter uma renda da visitação e se resguardar ao mesmo tempo, a recomendação   que haja a cobrança de serviços de apoio   visitação, como áreas de acampamento, estacionamento, lanchonete, etc.
- Considerando que quanto menor a interven o do proprietário sobre seu terreno, preparando-o para a visitação, menor   sua responsabilidade, recomenda-se limitar ao essencial tanto as regras quanto as estruturas de visitação.

#### Para saber mais:

- *Current Liability Issues Relating to Mountain Sports (UIAA Mountaineering Commission, 2002)*
- *O Direito ao Risco (Ilha, 2012)*
- *A lei conhecida como Crow Act (Countryside and Rights of Way Act) dispõe sobre os acessos públicos a áreas privadas e o direito de ir e vir, minimizando a responsabilidade dos proprietários e levando em conta a conserva o do meio ambiente (England, 2000).*
- *Documentos sobre gerenciamento de risco nos EUA, que listam diversas leis que minimizam a responsabilidade daqueles que permitem a prática da escalada nas suas terras, incluindo a Doutrina de Assun o de Risco, Lei de Uso Recreativo, Leis de Imunidade, entre outras (Access Fund, 2005).*
- *Exemplos de como o gerenciamento de risco   realizado em diversas propriedades privadas nos EUA (Access Fund, 2006).*
- *No Reino Unido, o British Mountaineering Council realizou uma campanha política para minimizar a responsabilidade dos donos de propriedades em troca de garantias de acesso (UIAA Mountaineering Commission, 2002).*

## Monumento Natural dos Morros do Pão de A u ar e da Urca



O MONA Pão de A u ar   um importante e tradicional centro de escalada.

**A escalada   um esporte de alto risco. Sua segurança depende do seu julgamento, baseado na sua experiência e conhecimento das suas habilidades, que inclui:**

- A avalia o do terreno, técnica e equipamentos exigidos, do clima e da qualidade e tipo de prote oes em vias de escaladas;
- A avalia o das condi oes físicas, técnicas e psicológicas dos participantes;
- O conhecimento de que as prote oes e os equipamentos estão sujeitos   falhas, cabendo a você analisar as condi oes dos mesmos e assumir o risco de utiliz -los.

Nem o MONA Pão de A u ar, nem a FEMERJ inspecionam ou realizam manuten o nas prote oes fixas das vias de escaladas. Ela   realizada por escaladores de forma voluntária, um ato altruísta, cujo resultado beneficia a todos os escaladores.

Informe-se sobre as condi oes das vias e certifique-se que a via escolhida esteja dentro de sua capacidade.

Para a prática da escalada e conquista de novas vias conheça as Diretrizes de Mínimo Impacto para a Urca ([www.femerj.org](http://www.femerj.org)).

#### Alertas de segurança:

- Prote oes e equipamentos fixos são duvidosos, faça um backup.
- Confira duplamente seus sistemas: encordamento, rapel, asseguroamento, paradas, etc.
- Inspecciona as condi oes dos seus equipamentos pessoais.
- Fique atento às condi oes do tempo.
- Leia os avisos e manuais técnicos, eles podem salvar sua vida.
- Lembre-se que sua segurança   sua responsabilidade.

Se você encontrou dificuldade de compreender os avisos acima, considere não escalar em uma área natural sem alguém mais capacitado.



Placa de aviso de risco específica para escaladores na Urca - Rio de Janeiro, Brasil (FEMERJ)

## TAXAS DE ENTRADA

---

Muitas áreas públicas e privadas de escalada cobram taxas de entrada e, possivelmente, outras taxas, como acampamento, trilha e estacionamento. Como visto no item sobre responsabilidade legal (2.2.11), quando se trata de propriedades privadas, a cobrança de uma taxa de entrada atribui ao proprietário um maior grau de responsabilidade sobre o que ocorre dentro do perímetro de suas terras, o que pode não ser desejável.

Em áreas públicas, muitos países cobram diferentes taxas para a entrada, permissão de escalada e/ou algum tipo de serviço a ser utilizado. As agências que fazem a gestão de áreas protegidas trabalham, em geral, com recursos extremamente limitados e usam parte do que arrecadam com o valor da entrada ou permissões de escalada na manutenção da própria área protegida e das áreas de recreação. Ainda que a maioria dos escaladores esteja ciente desse desafio e esteja disposta a pagar uma taxa para usar a área desejada, algumas sobretaxas, taxas altas ou aquelas destinadas apenas a um grupo de visitantes podem gerar conflitos e controvérsias.

As taxas variam e chegam a ser consideravelmente caras, principalmente para estrangeiros, como é o caso da permissão para escalar o Aconcágua (Argentina) ou as Torres del Paine (Chile). Em alguns locais, os valores variam de acordo com o país de sua residência e/ou cidadania, como para acessar o Glaciar Perito Moreno (PN Los Glaciares, Argentina), existe um valor mais barato para argentinos, um intermediário para residentes dos países do Mercosul e, finalmente, um valor mais caro para aqueles que vêm de outros países.

O estabelecimento de taxas sem um devido estudo e envolvimento da comunidade pode levar a situações de conflito e exclusão de grupos de visitantes. No Parque Nacional Huascarán (Peru), o valor estipulado leva em conta turistas ocasionais e limita a possibilidade de escaladores lo-

cais visitarem o parque diversos dias do ano (Rodrigo Mendoza, comunicação pessoal). Já para uma escalada com uma pernoite que tem a aproximação pela trilha da Pedra do Sino, no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (Brasil), o escalador pagava em 2014: entrada no parque (2 dias), taxa de trilha (2 dias), o(s) pernoite(s) e estacionamento; essas sobretaxas fazem com que o valor da entrada fique bastante alto e limite a visita dos escaladores a poucos finais de semana por ano.

### RECOMENDAÇÕES DE MANEJO

---

- É apropriado cobrar taxas para as áreas onde há um manejo efetivo. Para locais onde não há serviços, infraestrutura ou manejo, a cobrança de taxas de ingresso é entendida como injustificável e inadequada. Sempre que possível, a taxa de ingresso para as áreas de recreação não deve ser cobrada.
- O valor das taxas devem ser acessíveis aos visitantes, principalmente para os locais, criando uma cultura de visitação para toda a população. Ingressos caros acabam por restringir o acesso apenas àquelas camadas da população que têm um alto poder aquisitivo, minimizando a possibilidade de formar pessoas conectadas emocionalmente com os locais que queremos conservar.
- Antes de instituir um sistema de cobrança ou aumentar as taxas existentes, deve-se trabalhar com as OLE (anexo 1) para encontrar a maneira mais adequada de comunicar isso à comunidade. Além disso, as OLE podem ajudar a captar recursos para projetos especiais, bem como fazer lobby perante atores governamentais e reunir voluntários para trabalhos específicos.



Foto:  
Kika Bradford

## 3.1

# CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Planos de manejo estão, geralmente, associados a áreas protegidas, onde os órgãos gestores e/ou leis específicas exigem que o mesmo seja elaborado. Não se conhece até hoje um plano de manejo de escalada que tenha sido escrito para propriedades privadas que não sejam RPPN (uma categoria de UC no Brasil), possivelmente devido à sua complexidade e por demandar tempo e recursos.

Segundo o que se pôde averiguar na América Latina, de um modo geral, a escalada não está contemplada nos planos de manejo das áreas protegidas e segue as normas gerais de visitação para aquela área. Conforme visto anteriormente (item 2.2.9), no Brasil, a FEMERJ organizou com muito sucesso Seminários de Mínimo Impacto em Escalada, onde foi estabelecida uma setorização das áreas de escalada, regras específicas para conquistas e recomendações de mínimo impacto para uma determinada área. Apesar de não ser um Plano de Manejo de Escalada em si, essa é, possivelmente, a experiência que mais se aproxima a tal na América Latina.

Antes do início da produção do plano, é necessário determinar algumas questões:

- (a) necessidade de sua elaboração e objetivo;
- (b) quem será o responsável por sua elaboração e qual o público-alvo;
- (c) qual será a sua abrangência; e
- (d) tempo e recursos disponíveis.



*Bivaque Piedra Negra usado para escalar a Guillaumet, Mermoz e Faces Oeste e Norte do Fitz Roy, El Chaltén, Argentina (arquivo Kika Bradford)*

## 3.2

# PLANO DE MANEJO DE UC

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, sigla em inglês) define plano de manejo como (IUCN, 2003): “um documento que define o estilo e os objetivos da gestão, bem como estabelece os fundamentos para as tomadas de decisão que deverão ser aplicadas a uma área protegida em um período de tempo determinado”. A definição ainda chama atenção para a necessidade de haver uma ampla consulta comunitária e o desenvolvimento de objetivos em consenso com aqueles interessados.

Os planos são elaborados por uma equipe técnica do órgão e/ou por uma consultoria especializada contratada para tal. Para atingir sua finalidade, os planos de manejo em geral são divididos em duas grandes partes: diagnóstico e planejamento:

**diagnóstico** Descreve o contexto da AP sob um enfoque multidisciplinar: localização, ecossistemas, processos naturais, interferências antrópicas (positivas ou negativas), história, infraestrutura, etc. O importante aqui é destacar o estado atual dos recursos físicos, ambientais, culturais e sociais da AP. É importante destacar que esse diagnóstico deve ser o mais operacional possível, estando relacionado diretamente com o planejamento do manejo em si.

**planejamento** Elabora propostas para conciliar o uso dos espaços com os objetivos de criação da AP. É no planejamento que se estabelecem o zoneamento, os planos e programas de ação efetivos (plano de uso público, divulgação, comunicação, educação ambiental, etc.), regras específicas que regulamentam a ocupação e o uso dos recursos, sistema de monitoramento e decisões de manejo.

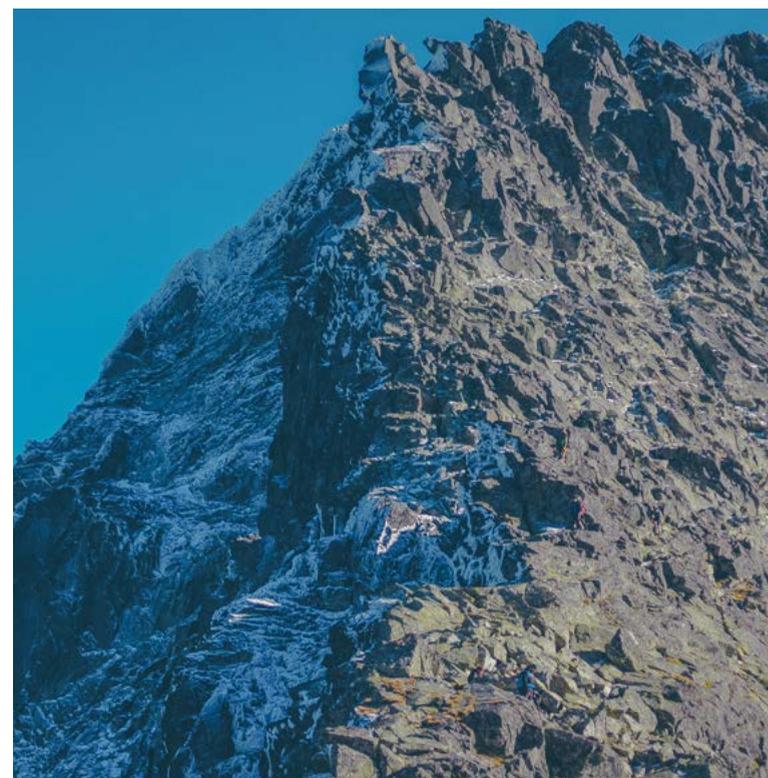


Foto:  
Michael  
Parzuchowski

O zoneamento estabelece a diferenciação e a intensidade de uso de uma área mediante a definição de zonas que possuem objetivos e normas específicos. Cada órgão gestor segue uma metodologia de zoneamento específica geralmente estabelecida em um roteiro metodológico. A tabela a seguir mostra, como exemplos, algumas das zonas possíveis em um parque nacional no Brasil e suas implicações para a visitação e, conseqüentemente, para a escalada. Fora as listadas na tabela, ainda existem as seguintes zonas: Histórico-Cultural, de Uso Especial, de Uso Conflitante, de Ocupação Temporária, de Superposição Indígena e de Amortecimento, porém essas possuem pouca interferência com a escalada e, por isso, não são apresentadas aqui.

## Zona / Visitação

### Zona Intangível

Visitação Proibida

### Zona Primitiva

A visitação é restrita, mas permitida, seguindo, geralmente, regras específicas e mais restritivas.

### Zona de Uso Extensivo

Visitação permitida.

### Zona de Uso Intensivo

Visitação permitida e estimulada.

### Zona de Recuperação

Visitação proibida.

## Características

O objetivo é a proteção integral dos ecossistemas e sua preservação, garantindo a evolução natural. A primitividade da natureza permanece o mais preservada possível e alterações humanas não são permitidas.

O objetivo geral do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental permitindo-se formas primitivas de recreação. Zona com pouca ou mínima intervenção humana.

É aquela constituída em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso aos públicos com facilidade, para fins educativos e recreativos.

É aquela constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, devendo conter: centro de visitantes, museus e outras facilidades e serviços. O objetivo geral do manejo é o de facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio.

É uma zona provisória, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das zonas permanentes. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área.

*Zoneamento do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão gestor das UC federais no Brasil (IBAMA, 2002)*

Durante o processo de elaboração do plano de manejo, o órgão gestor oferece oportunidades de consulta pública em reuniões específicas, onde a comunidade toma conhecimento sobre o que está sendo proposto e pode oferecer sugestões, comentários e críticas. O processo de escrita – revisão – consulta pública – revisão – reescrita do plano pode durar algumas rodadas e, uma vez finalizado, o plano ainda passará por uma revisão interna no próprio órgão antes de ser formalmente aprovado e publicado.



### Para saber mais:

- **Nos EUA** - onde o número de escaladores é bem expressivo e as áreas de escalada bastante visitadas, existem planos de manejo voltados especificamente para o manejo da escalada em diversos locais. O website [www.climbingmanagement.org](http://www.climbingmanagement.org) lista algumas dessas publicações.
- **Argentina** - Guía para la Elaboración de Planes de Gestión de Areas Protegidas - <http://uepi.turismo.gov.ar/wp-content/uploads/2015/02/Guia-APN-Aprobada.pdf>
- **Peru** - Guía Metodologica para la elaboracion de Planes Maestros: <http://legislacionnp.org.pe/guia-para-la-elaboracion-de-planes-maestros/>
- **ICMBio (Brasil)** - Roteiro Metodológico de Planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica - <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/roteiroparna.pdf>
- **INEA (Rio de Janeiro, Brasil)** - Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo – Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estacoes Ecológicas - <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/documents/document/zwew/mde2/-edisip/inea0016807.pdf>

### 3.3

## PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE MANEJO DE ESCALADA

---

Após a determinação de que o plano de manejo de escalada é realmente indispensável, é necessário estabelecer o processo de planejamento, onde serão identificadas as questões a serem abordadas, pessoas e grupos interessados e afetados no processo e serão estabelecidas as parcerias essenciais para a elaboração do plano.

---

**Grupo de Trabalho** Recomenda-se criar um Grupo de Trabalho (GT) formado por montanhistas locais, dirigentes das OLE, colaboradores com experiência em conservação de áreas naturais e manejo da visitação, além de representantes de órgãos gestores das AP. O objetivo da formação desse GT é chegar a um consenso sobre as questões a serem abordadas e as ações de manejo adequadas de maneira cooperativa entre os escaladores e os gestores da área protegida. Um GT eficaz tem entre 6-10 participantes. Um número maior de pessoas tende a gerar dispersão. O GT será responsável por levantar e sistematizar as principais questões que serão abordadas no plano, além de propor a setorização das áreas de montanhismo e ações de manejo pertinentes. Essas definições devem ser descritas em um documento-base para ser apresentado para discussão e prévia consulta pública.

---

**Divulgação** A participação abrangente da comunidade nos estágios iniciais do processo de elaboração do plano estimula o estabelecimento de regras consensuais, além de facilitar o recebimento de possíveis restrições. Para tal, recomenda-se divulgar o texto-base o mais amplamente possível para a comunidade de escaladores e o público interessado (pesquisadores, funcionários do órgão gestor da área, outros grupos de visitantes, etc.) para que eles possam estudar e se familiarizar com as

questões e propostas do texto-base e, assim, possam participar da reunião presencial de maneira mais eficaz. Alguns locais-chave para essa divulgação são: websites das OLE, listas de discussão e fóruns na internet, *mailing lists*, redes sociais, muros e ginásios de escalada, publicações de escalada (jornais, revistas, blogs, etc.), centros de visitantes, boletins do órgão gestor, entre outros.

---

**Cosulta Pública Presencial** Para que se possa obter sugestões, recomendações e críticas sobre o texto-base e para que haja uma validação pela comunidade das decisões alinhadas, recomenda-se que seja(m) feita(s) reunião(ões) pública(s) e aberta(s) a todos os interessados. Além de escaladores e gestores, devem ser convidados também outros atores que possam contribuir com o tema, como pesquisadores e representantes de outros grupos de visitantes. O principal objetivo deste encontro é apresentar e debater o texto-base de forma transparente, receber sugestões de mudanças e elaborar a proposta de texto final. Palestras de especialistas em questões relacionadas diretamente com o manejo da escalada podem preceder os debates de maneira a passar informações específicas e contextualizadas e embasar as decisões.

# ESQUEMA GERAL DE UM PLANO DE MANEJO DE ESCALADA

---

## 1. Introdução

- Justificativa
- Objetivos

## 2. Condições Atuais dos Recursos

\*Importante focar apenas nas questões relacionadas diretamente com a escalada.

- Ecossistema
- Vegetação
- Fauna
- Recursos Histórico-Culturais
- Infraestrutura (trilhas, acampamentos, banheiros, estacionamentos, etc.)
- Questões sociais

## 3. Contexto da Escalada

- Histórico e contextualização: um breve histórico sobre a escalada na área, destacando as vias mais populares e as principais questões relacionadas à escalada local.
- Escalada atual: inventário de vias de escaladas existentes.
- Perfil dos escaladores: quem são, expectativas, necessidades, associações atuantes na área, etc.
- Padrões de uso.
- Futuras possibilidades de vias e de áreas de escalada: inventário do potencial vertical da região, com indicação de áreas pleiteadas para abertura de novas vias e demanda de outros esportes ao ar livre, que possam gerar impactos agregados ou até mesmo conflitos entre os diferentes grupos de visitantes.

- Mapa de localização das áreas de escalada – nesse item pode ser estabelecida a relação entre as áreas de escalada com o zoneamento da AP ou UC.
- Manejo da escalada: passado e presente.

## 4. Manejo e Monitoramento dos Impactos

- Condições desejadas dos recursos
- Indicadores e seus padrões
- Sistema de monitoramento
- Ações de manejo

## 5. Recomendações de regulamentos e normas

## 6. Anexos

- Glossário de termos de escalada
- Contatos
- Bibliografia

## CARACTERÍSTICAS DE UM BOM PLANO DE MANEJO DE ESCALADA

---

1. Satisfazer os requerimentos legais de um plano de manejo.
2. Descrever a importância dos recursos ambientais, sociais e culturais, incluindo o valor da escalada em si.
3. Demonstrar que a escalada é uma atividade recreativa de valor e legítima, além de tradicional.
4. Estabelecer o padrão de uso e os efeitos da escalada.
5. Ajudar a construir relacionamentos cooperativos entre os escaladores e os gestores das AP.
6. Fornecer um embasamento e direcionamento para decisões de manejo de maneira a proteger os recursos. As ações e regras, idealmente, serão implementadas de maneira gradual a partir de medidas indiretas, como ações educativas, até medidas diretas e restrições.

# BIBLIOGRAFIA

Access Fund. (2005). *Risk Management*. Retrieved 01 18, 2014, from Acceso PanAm: <http://accesopanam.com/en/documents/risk-management-for-climbing/>

Access Fund. (2005). *Risk Management*. Boulder, CO: The Access Fund.

Access Fund. (2006). *Climbing on Private Land - Risk Management Strategies*. Retrieved 01 18, 2014, from Acceso PanAm: <http://accesopanam.com/en/documents/risk-management-in-private-land/>

Access Fund. (2006). *Climbing on Private Land, Risk Management Strategies*. Boulder, CO.

Access Fund. (2008). *Climbing Management. A Guide to Climbing Issues and the Development of a Climbing Management Plan*. 78. Boulder, CO.

ADN. (2004). *Diseño, Construcción y Mantenimiento de Senderos en Areas Naturales*. Administración de Parques Nacionales. Bariloche: ADN.

BMC. (2012). *Seasonal Climbing Restrictions in Wales*. Retrieved 01 31, 2014, from British Mountain Council: <https://www.thebmc.co.uk/reminder-of-annual--climbing-restrictions>

BMC Access Charter. (2011, 02 10). *Principles & Proposals for Government Action on Access to the Countryside for Climbers, hill Walkers, and Mountaineers*. Retrieved 11 05, 2013, from Acceso PanAm: <http://accesopanam.com/en/documents/bmc-leaflet/>

BRASIL. (2000). LEI N.º 9.985, de 18 de Julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). 35. Brasília.

CBME. (2012, 01 31). *Princípios e Valores do Montanhismo Brasileiro*.

Retrieved 11 03, 2013, from FEMERJ: <http://femerj.org/images/arquivos/principios-cbme.pdf>

Chile Climbers. (2011a, 04 20). *Comunicado de Pablo Cortes, uno de los tres escaladores que lideraron la iniciativa*. Retrieved 02 06, 2014, from Chile Climbers: <http://chileclimbers.cl/?p=2748>

Chile Climbers. (2011b, 04 20). *Entrevista a Jean Bouichou por construcción en Las Palestras*. Retrieved 02 06, 2014, from Chile Climbers: <http://chileclimbers.cl/?p=2771>

Cifuentes, M. (1992). *Determinación de Capacidad de Carga Turística em áreas protegidas*. CATIE, Serie Técnica(194).

Cole, D. (2000). *Biophysical impacts of wildland recreation use*. In W. C. Gartner, & D. W. Lime, *Trends in Outdoor Recreation, Leisure and Tourism* (pp. 257-264). New York, NY: Cabi Publishing.

Comision Nacional del Medio Ambiente. (2002). *Manual Técnico de Estándares y Recomendaciones para el Diseño, Construcción y Mantención del Sendero de Chile*. Santiago: Gobierno de Chile.

Dawson, C. P., & Hendee, J. C. (2009). *Wilderness Management. Stewardship and Protection of Resources and Values*. (4th Edition ed.). Golden, CO: Fulcrum.

England. (2000, 11 30). *Countryside and Rights of Way Act 2000*. Retrieved 01 17, 2014, from Acceso PanAm: <http://accesopanam.com/en/documents/the-crow-act-the-countryside-and-rights-of-way-act-3/>

FASA. (2011, 08). *Declaración de Principios y Ética de Montaña. Andinismo y Escalada en la República Argentina*. Retrieved 02 10,

2014, from Acceso PanAm: <http://accesopanam.com/documents/declaracion-de-principios-y-etica-argentina/>

FEDME. (2009). *III Seminario de Espacios Naturales Protegidos y Deportes de Montaña (Mesa Técnica I - Escalada en Espacios Naturales Protegidos)*. Zaragoza, España: FEDME y Prames.

FEMERJ. (2002, 09 00). FEMERJ - *Nossas Publicações*. Retrieved 11 18, 2013, from FEMERJ: <http://femerj.org/images/arquivos/FEMERJ-DMI-2002-01-r2.pdf>

FEMESP. (2009, 06 20). *Montanhismo de Mínimo Impacto - Complexo do Baú*. Retrieved 11 18, 2013, from FEMESP: [http://www.femesp.org/docs/seminario-2009\\_final.pdf](http://www.femesp.org/docs/seminario-2009_final.pdf)

Hammitt, W. E., & Cole, D. N. (1998). *Wildland Recreation—Ecology and Management*. New York, NY: John Wiley & Sons.

Hammitt, W. E., & Cole, D. N. (1998). *Wildland Recreation: Ecology and Management* (2nd Edition ed.). New York, NY: John Wiley & Sons Inc.

IBAMA. (2002). *Roteiro Metodológico de Planejamento*. Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: IBAMA.

Ilha, A. (2012, 12). *O Direito ao Risco*. Retrieved 01 09, 2013, from FEMERJ: [http://www.femerj.org/images/arquivos/O\\_Direito\\_ao\\_Risco\\_Versao\\_Integral.pdf](http://www.femerj.org/images/arquivos/O_Direito_ao_Risco_Versao_Integral.pdf)

IUCN. (2003, 03 06). *Guidelines for Management Planning of Protected Areas*. Retrieved 03 30, 2014, from IUCN: [http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap\\_home/gpap\\_capacity2/gpap\\_bpg/?378/Guidelines-for-Management-Planning-of-Protected-Areas](http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_capacity2/gpap_bpg/?378/Guidelines-for-Management-Planning-of-Protected-Areas)

Joshua Tree National Park, The Access Fund, & The California Native Plant Society. (1999). *Vertical Vegetation: A Partnership Project to Address Resources Protection and Quality Visitor Experience in Rock- Climbing Areas of Joshua Tree National Park*. Twenty-Nine Palms: National Park Service.

Lorenzetto, A., Pichorim, M., Reinert, B., Salvo, L., Muller, C., & Lindoso, G. (2003). Aspectos da Ecologia da Curucaca, *Theristicus caudatus* (Threskiornithidae) no Parque Estadual de Vila Velha, Paraná. *XI Congresso Brasileiro de Ornitologia*. Feira de Santana.: Sociedade Brasileira de Ornitologia. .

MANNING, R. E. (2007). *Parks and Carrying Capacity*. Commons Without Tragedy. Washington: Island Press.

Manning, R. E. (2011). *Studies in Outdoor Recreation* (3rd Edition ed.). Corvallis, OR: Oregon State University Press.

Manning, R., & Anderson, L. (2012). *Managing Outdoor Recreation*. Case Studies in the National Parks. Cambridge, MA: CABI.

McCOOL, S. F. (1996). Limits of Acceptable Change: a framework for managing national protected areas: experiences from the United States. *Workshop on Impact Management in Marine Parks*. Kuala Lumpur : Maritime Institute of Malaysia.

Moskal, M., & Halab, M. (2010). *Analysis of Social Trails in Mt. Rainier National Park - Pilot Study*. Retrieved 01 13, 2013, from [http://www.cfr.washington.edu/research.cesu/reports/J8W07090020\\_final\\_report.pdf](http://www.cfr.washington.edu/research.cesu/reports/J8W07090020_final_report.pdf)

Murdock, E. D. (2010). Perspectives on Rock Climbing Fixed Anchors Through the Lens of the Wilderness Act: Social, Legal and Environmental Implications at Joshua Tree National Park, California. *Doctoral Dissertation*. Arizona.

Nickel, J. (1994, 09/10). No Shit. *Rock and Ice* (36).

NPS. (1997). *Visitor Experience and Resource Protection (VERP) framework: A Handbook for Planners and Managers*. National Park Service. Denver: Denver Service Center.

NPS. (1997). *Visitor Experience and Resource Protection (VERP) framework*.

A Handbook for Planners and Managers. National Park Service (NPS). Denver, CO: Denver Service Center.

NPS. (2012). *Annual Mountaineering Summaries*. (N. P. Service, Producer) Retrieved 11 18, 2013, from Denali National Park and Preserve: <http://www.nps.gov/dena/planyourvisit/summaryreports.htm>

Pyke, K. (1997). *Raptors and climbers: Guidance for Managing Technical Climbing to Protect Raptor Nest Sites*. Boulder, CO: The Access Fund.

Queiroz, D., & Bradford, K. (2012). *Manejo da Visitação em Áreas Naturais - Conceitos para planejamento*. Retrieved 11 15, 2013, from FEMERJ: <http://femerj.org/images/arquivos/FEMERJ-MAN-2012-01-r0.pdf>

Queiroz, D., & Bradford, K. (2013). *Manejo da Visitação em Áreas Naturais - Metodologia de Monitoramento de Impactos da Visitação*. Retrieved 11 28, 2013, from FEMERJ: <http://femerj.org/images/artigos/FEMERJ-MAN-2013-01.pdf>

Ribeiro, K., Lorenzetto, A., & Rodrigues, C. (2004). Bases para Manejo de Escalada em Unidades de Conservação. *Annais do IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*. 1. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação.

Richardson, C. T., & Miller, C. K. (1997). Recommendations for Protecting Raptors from Human Disturbance: a Review. *Wildlife Society Bulletin*, 25(3), pp. 634-638.

Rusterholtz, H. P., Muller, S. W., & Baur, B. (2004). Effect of Rock Climbing on Plant Communities on Exposed Limestone Cliffs in the Swiss Jura Mountains. *Applied Vegetation Science*, 7(1), pp. 35-40.

Schuster, R. M., Thompson, J. G., & Hammitt, W. E. (2001). Rock Climber's attitudes towards management of climbing and the use of bolts. *Environmental Management*, 28(3), 403-412.

Stankey, G., Cole, D., Lucas, R., Peterson, M., Frissell, S., & Washburne, R. (1985). *The limit of acceptable change (LAC) system for wilderness planning*. USDA Forest Service General Technical Report INT 176, Ogden.

Torres, K. (2002?). *Algumas Características das Plantas sobre as Rochas*. Retrieved from FEMERJ.

UIAA. (2002, 09 08). *The Tyrol Declaration on Best Practice in Mountain Sports*. Retrieved 11 18, 2013, from UIAA: [http://www.theuiaa.org/upload\\_area/files/1/tyrol\\_declaration\(0\).pdf](http://www.theuiaa.org/upload_area/files/1/tyrol_declaration(0).pdf)

UIAA Mountaineering Commission. (2000, 00 00). *To Bolt or not to Be*. Retrieved 11 18, 2013, from UIAA: [http://www.theuiaa.org/upload\\_area/files/1/to\\_bolt\\_or\\_not\\_to\\_bolt.pdf](http://www.theuiaa.org/upload_area/files/1/to_bolt_or_not_to_bolt.pdf)

UIAA Mountaineering Commission. (2002). *Report of the Legal Experts Working Group on Current Liability Issues Relation to Mountain Sports*. UIAA. Bern: UIAA.

UIAA Mountaineering Commission. (2012, 00 00). *The Mountaineering Commission*. Retrieved 11 18, 2013, from UIAA: UIAA Policy Preservation on the Preservation of Natural Rock for Adventure Climbing

Waldman, J. (2002, 09 02). *When nature calls, don't follow your instincts*. Retrieved 11 18, 2013, from High Country News: <http://www.hcn.org/issues/233/11397>

Walker, G. (2004). Characterization of plant community structure and abiotic conditions on climbed and unclimbed cliff faces in the Obed River Gorge. Boone, NC: Unpublished manuscript, Appalachian State University.

Whittaker, D., Shelby, B., Manning, R., Cole, D., & Haas, G. (2011, Spring). Capacity Reconsidered: Finding Consensus and Clarifying Differences. *Journal of Park and Recreation Administration*, 29(1), 1-20.

# ORGANIZAÇÕES LOCAIS DE ACESSO

## ARGENTINA

### Acesso Buenos Aires

Abrangência: Buenos Aires

Website: [acesobuenosaires.org](http://acesobuenosaires.org)

E-mail: [acesobuenosaires@gmail.com](mailto:acesobuenosaires@gmail.com)

Contato: Esteban Degregori

## CHILE

### Acesso Sur

Abrangência: Nacional

Facebook: [www.facebook.com/acesosur](http://www.facebook.com/acesosur)

E-mail: [christian.moscoso@gmail.com](mailto:christian.moscoso@gmail.com)

Contato: Christian Moscovo

## PERU

### Acesso Peru

Abrangência: Nacional

E-mail: [matias@pirqa.com](mailto:matias@pirqa.com)

Contato: Pirqa

## BRASIL

### Acesso às Montanhas

Abrangência: Estado do Rio de Janeiro

Website: [www.acessoasmontanhas.org](http://www.acessoasmontanhas.org)

E-mail: [info@femerj.org](mailto:info@femerj.org)

Contato: Kika Bradford

### Acesso MG

Abrangência: Estado de Minas Gerais

Website: [accessomg.blogspot.com.br](http://accessomg.blogspot.com.br)

E-mail: [fememg@gmail.com](mailto:fememg@gmail.com)

Contato: Rafael Gribel

### Associação Mineira de Escalada (AME)

Abrangência: Estado de Minas Gerais

Website: [www.amescalada.org.br](http://www.amescalada.org.br)

E-mail: [contato@amescalada.org.br](mailto:contato@amescalada.org.br)

Contato: Luis Monteiro

## URUGUAI

### Associação Uruguaia de Escalada

Abrangência: Nacional

Facebook: [www.facebook.com/groups/audeuruguay](http://www.facebook.com/groups/audeuruguay)

E-mail: [contacto@escalada.com.uy](mailto:contacto@escalada.com.uy)

Contato: Santiago Christophersen

# ORGANIZAÇÕES LOCAIS DE ESCALADA

## BRASIL

### Confederação Brasileira de Montanhismo e Escalada - CBME

Abrangência: Nacional

Website: [www.cbme.org.br](http://www.cbme.org.br)

E-mail: [contato.cbme@gmail.com](mailto:contato.cbme@gmail.com)

### Federação de Esportes de Montanha do Estado do Rio de Janeiro - FEMERJ

Abrangência: Estado do Rio de Janeiro

Website: [www.femerj.org](http://www.femerj.org)

E-mail: [info@femerj.org](mailto:info@femerj.org)

## PERU

### 7a Escuela de Escalada

Abrangência: Cuzco

Website: [7aescueladescalada.wordpress.com](http://7aescueladescalada.wordpress.com)

E-mail: [7aescueladescalada@gmail.com](mailto:7aescueladescalada@gmail.com)

Contato: Jorge Sirvas

### Pirqa

Abrangência: Lima

Website: [www.pirqa.com](http://www.pirqa.com)

E-mail: [matias@pirqa.com](mailto:matias@pirqa.com)

Contato: Matías Rubio

## COLOMBIA

### OpEPA

Abrangência: Local

Website: [www.opepa.org](http://www.opepa.org)

E-mail: [luis@opepa.org](mailto:luis@opepa.org)

Contato: Luis Camargo

## CHILE

### Federación de Andinismo de Chile - FEACH

Abrangência: Nacional

Website: [feach.cl/FEACHCL](http://feach.cl/FEACHCL)

### Club Alemán Andino - DAV

Website: [www.dav.cl/wp](http://www.dav.cl/wp)

## ARGENTINA

### Federación Argentina de Ski y Andinismo - FASA

Abrangência: Nacional

Website: [www.fasa.org.ar](http://www.fasa.org.ar)

# GLOSSÁRIO DE TERMOS DE ESCALADA

Muitas vezes o vocabulário da escalada não é claro para o leigo. Até mesmo para um escalador podem acontecer mal entendidos devido a regionalidades, uma vez que um mesmo termo pode ser interpretado de diferentes formas em diferentes locais. Em função disso, torna-se importante para este documento deixar claro o significado e a intenção de uso de alguns poucos termos, evitando assim qualquer possibilidade de mal entendido.

## Abertura de via

Mesmo que conquista ou equipagem de vias. São “conquistadas” as vias abertas de baixo para cima, isto é, do solo ao topo (em geral, as escaladas tradicionais), e de “equipadas” as vias abertas de cima para baixo, com o auxílio de uma corda de cima (em geral, as escaladas esportivas).

## Agarra

Saliência na pedra – buracos, fissuras, depressões, protuberâncias, etc. - utilizada como apoio para pés e/ou mãos durante a progressão na escalada.

## Aproximação

Caminho de deslocamento do escalador desde seu ponto de origem até a base da via.

## Ancoragem

Dispositivo utilizado para prender o sistema de segurança, o escalador ou a corda de rapel à rocha, podendo ser construído por proteções fixas e/ou móveis.

## Base

Local onde se inicia a via.

## Bivalque

Local de pernoite realizado de forma rudimentar e com poucos equipamentos ou equipamentos improvisados. Em escaladas de big wall, um tipo de barraca portátil que se fixa à rocha, chamado de *porta-ledge*, pode ser utilizado.

## Chapeleta

Tipo de proteção fixa composta de um parafuso de expansão (*parabolt*), geralmente de 3/8”, e a própria chapeleta.

## Conquista

Quando os escaladores escalam um novo traçado, estabelecendo a via a partir da base da montanha.

## Cordada

Equipe de escaladores (geralmente dois ou três) unidos entre si por uma ou mais cordas.

## Crash pad

Espécie de colchão utilizado para aumentar a segurança em caso de quedas na escalada de *boulders*.

## Croqui

Diagrama que representa a via, apresentando detalhes técnicos sobre a mesma.

## Cume

Ponto mais alto de um morro, falésia ou montanha. Mesmo que topo.

### **Dar segurança**

Ato de proteger um escalador através do fornecimento, recolhimento e travamento da corda no caso de uma queda. Para tal, é utilizado um equipamento (aparelho de segurança) que cria atrito suficiente na corda, permitindo que os escaladores de diferentes peso se deem segurança.

### **Diedro**

Encontro vertical de duas paredes rochosas, formando um ângulo de cerca de 90° (parecendo um livro aberto). Geralmente, existem fendas nesse encontro das paredes.

### **Enfiada (ou esticão ou cordada)**

A distância escalada antes do escalador parar para dar segurança. As enfiadas são determinadas pelas paradas e/ou um platô. Algumas escaladas possuem apenas uma enfiada e outras têm mais de uma.

### **Equipar uma via**

Abertura de uma via a partir do topo, com a fixação das proteções através de rapel.

### **Escalada**

Prática esportiva e de lazer que se caracteriza pela ascensão em obstáculos íngremes com diferentes graus de dificuldade e tempos de duração e usando equipamentos e técnicas específicas. O termo “escalada” abrange as seguintes atividades e suas práticas derivadas: escalada em rocha (esportiva e tradicional), escalada em gelo e neve, *bouldering* e escalada em muros artificiais.

### **Escalaminhada**

Termo que designa algo entre uma caminhada difícil e uma escalada fácil; exige o uso das mãos para superar obstáculos e passagens íngremes, e pode exigir o uso de equipamentos de segurança, dependendo da capacidade técnica do escalador e dos movimentos envolvidos.

### **Falésia**

Termo usado pelos escaladores para locais de escaladas curtas, podendo ser falésias à beira-mar ou locais de escalada esportiva longe do mar.

### **Graduação**

Valor alfanumérico utilizado para indicar a dificuldade de uma escalada. É, geralmente, sugerido por quem abriu as vias e confirmado através de futuras repetições. Existem diferentes sistemas utilizados pelo mundo e os mais comuns para a escalada em livre são o sistema americano (Yosemite Decimal System) e o francês. O Brasil possui um sistema próprio de graduação. A graduação de vias em artificial é própria e vai de A0 até A5. Atualmente, a graduação de *bouldering* é diferente da graduação utilizada nas vias, indo de V0 até V14. Para saber mais sobre o sistema de graduação brasileiro, vide: <http://femerj.org/montanhismo-e-escalada/graduacao-de-escalada>.

### **Grampo P**

Tipo de proteção fixa tradicionalmente confeccionada no Brasil de forma artesanal desde os princípios do montanhismo brasileiro. Podem ser de 1/2” (os mais comuns), 3/8” ou de 1/4”.

### **Guia**

O escalador que escala primeiro, montando o sistema de segurança.

### **Guia de Escalada**

Livros que contém uma listagem e croquis de vias de escalada e outras informações de um determinado local.

### **Magnésio**

Carbonato de magnésio em pó ou em bloco utilizado pelos escaladores para secar o suor das mãos. Ele é carregado em um pequeno saco preso à cintura ou ao *baudrier* (cadeirinha).

### **Manutenção de via**

Ação de substituir as proteções fixas que estão desgastadas devido à exposição ao clima. Em um trabalho de manutenção, não se deve adicionar ou remover proteções de uma via, apenas trocar as existentes, mantendo seu posicionamento original. Sendo assim, o número total de proteções de uma via não pode ser alterado em um trabalho de manutenção. O mesmo que regrampeação.

### **Montanhismo**

Prática esportiva e de lazer que se caracteriza pela ascensão em montanhas e elevações rochosas, por meio de caminhadas ou escaladas, com diferentes graus de dificuldade e tempos de duração. O termo “montanhismo” abrange as seguintes atividades e suas práticas derivadas: caminhadas em montanha (de curta e longa distância, eventualmente incluindo pernoites); escalada em rocha (esportiva e tradicional); escalada em gelo e neve; alta montanha; *bouldering* e escalada em muros artificiais.

### **Montanhista**

Indivíduo que pratica o montanhismo e suas atividades correlatas, como: caminhadas em montanha (de curta e longa distância, podendo incluir pernoites), escalada em rocha (esportiva e tradicional), escalada em gelo e neve, alta montanha e *bouldering*. De uma forma geral, espera-se do montanhista os atributos de conhecimentos técnicos, preparo físico, experiência em vivência em ambientes naturais, assunção de riscos, autonomia, consciência e responsabilidade socioambiental.

### **Parada**

Fim de uma via ou fim de uma enfiada em uma via de várias enfiadas. Quando feita com proteções fixas, normalmente conta com dois pontos de ancoragem, quando feita em móvel pode contar com mais de dois pontos.

### **Proteção**

Pontos entre as paradas onde o guia “costura” (passa) a corda. Pode ser fixa (grampos) ou móvel (com equipamento móvel).

### **Proteção fixa**

Ancoragens que são fixadas permanentemente na rocha através da confecção de um furo, onde a proteção pode ser colocada através de um mecanismo de expansão (chapeletas), compressão (grampos P) ou colagem (grampos de titânio). São utilizadas onde não se pode proteger com proteção móvel, e são colocadas através de um método manual ou então com uma furadeira elétrica à bateria. Toda proteção fixa sofre corrosão ao longo do tempo - sua vida útil depende das condições do ambiente e do material utilizado - e eventualmente necessita ser trocada por uma nova.

### **Proteção móvel**

Proteções que são colocadas pelo guia e depois removidas pelo participante, utilizando fendas, buracos e bicos de pedra para se criar o ponto de proteção/ancoragem.

### **Rapel**

Método utilizado para descer pela corda, usando um equipamento que cria atrito e, assim, permite o controle da velocidade de descida. A descida é realizada através da passagem da corda pela ancoragem e, uma vez terminado o rapel, a corda é puxada e recuperada.

### **Top-rope**

Sistema de segurança em que a corda que protege o escalador vem sempre de cima, de modo que uma queda não provoque um choque significativo.

### **Via**

Rota de escalada definida na rocha; o caminho por onde se escala. Pode seguir fendas, fissuras e chaminés, ou então ir por paredes rochosas compactas. A grande maioria das vias possui nomes que são dados pelos escaladores que a abriram.

### **Via Ferrata**

Tipo de via de escalada equipada com cabos de aço e/ou degraus fixos que são utilizados para a progressão. Na maioria das vezes, a segurança é feita pelo próprio escalador, através da conexão de seu equipamento ao cabo de aço.

# PROGRAMAS DE MÍNIMO IMPACTO AMBIENTAL

---



Brasil

[www.pegaleve.org.br](http://www.pegaleve.org.br)



Argentina:

[sites.google.com/site/nodejeraastroargentina/](https://sites.google.com/site/nodejeraastroargentina/)

Chile:

[www.senderodechile.cl/educacion-ambiental/etica-ambiental-practica-ndr/](http://www.senderodechile.cl/educacion-ambiental/etica-ambiental-practica-ndr/)



Estado Unidos, em inglês:

[www.lnt.org](http://www.lnt.org)

Estado Unidos, em inglês:

[lnt.org/learn/sin-dejar-huellas](http://lnt.org/learn/sin-dejar-huellas)

## anexo 4

# FICHA DE MONITORAMENTO

Exemplo de ficha de Monitoramento recomendada por Queiroz e Bradford (2013).

### FORMULÁRIO DE MONITORAMENTO DE IMPACTO DA VISITAÇÃO

UC:

---

Zona:

---

Subzona:

---

Equipe:

---

Data:

Folha:

---

ID	Local	Coordenadas	Indicador	Situação
1	Início da subida ao mirante, logo após ruínas do “outdoor”	--	Erosão em Sulcos e Ravinas	Fora
2	Chegando ao lance de escalada – 50 metros anteriores	--	Erosão Laminar	Atenção!

Descrição	Ação	Croqui	Foto
Sulcos com 0.15m de profundidade	Deve-se criar degraus e estruturas de drenagem para mitigar a situação.	MNU 3	DSC03479 - 3486
Perda de solo acentuada, aproximando-se do padrão	Verificar possibilidade de degraus	MNU 3	DSC03490 - 3501