



FEDERAÇÃO PARANAENSE DE MONTANHISMO

NORMA DE MANEJO E INSTALAÇÃO DE

FACILITADORES EM TRILHAS

DOC-FEPAM
DT-002

14/09/2026
REV.0

Documento:	FEPAM-DT-002 - Norma de manejo e instalação de facilitadores em trilhas
Autor:	GT - Classificação de trilhas e Facilitadores, coordenador Leandro P. da Silva
Data Criação:	16/03/2026
Data Aprovação:	14/09/2026
Data Revisão:	-
Observações:	-

Entidades Federadas:



CPM – Clube Paranaense de Montanhismo

AMC – Associação Montanhistas de Cristo

NNM – Nas Nuvens Montanhismo

CUME – Clube União Marumbinismo e Escalada

Representantes no grupo de trabalho:

Nome:	e-mail	Instituição
Adriano José Safiano	adriano_safiano@hotmail.com	CUME
André Luis dos Santos Caxeiro	acaxeiro@gmail.com	FEPAM
Daniel José Nogarolli de Oliveira	daniel.nogarolli@gmail.com	AMC
Elizeu Soares	eportabilidade@gmail.com	CPM
Leandro Pereira da Silva	leandro.bolivia@gmail.com	FEPAM
Lorena da Silva Farias		CPM
Natan Fabricio de Loureiro Lima	natanfabricio@gmail.com	NNM
Rafael Henrique Ozelame	rafael@henriqueozelame.com	CUME
Silvio Barros Caliman	silvio_caliman@hotmail.com	AMC
Victoria Baldani Miranda	baldanivictoria@gmail.com	CUME

André Luis dos Santos Caxeiro
Presidente FEPAM

Leandro Pereira da Silva
Secretário FEPAM



FEDERAÇÃO PARANAENSE DE MONTANHISMO
NORMA DE MANEJO E INSTALAÇÃO DE
FACILITADORES EM TRILHAS

DOC-FEPAM
DT-002
14/09/2026
REV.0

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	3
1. OBJETIVO.....	4
2. PRINCÍPIOS GERAIS.....	4
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS POR TIPO DE FACILITADOR.....	5
4. REGRAS DE INSTALAÇÃO E SEGURANÇA.....	5
5. PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO.....	5
6. CRITÉRIOS DE REMOÇÃO.....	6
7. CRITÉRIOS LOCACIONAIS PARA INSTALAÇÃO.....	6
7.1. Áreas Permitidas (Zonas de Intervenção Justificada).....	6
7.2. Áreas de Exclusão (Proibição Sumária).....	6
8. PROCESSO DE AUTORIZAÇÃO E CONSENTIMENTO FEPAM.....	7
8.1. Etapas da Solicitação.....	7
8.2. Instalações Clandestinas e Sanções.....	7
ANEXO I - Formulário de Solicitação para Instalação de Dispositivos de Progressão.....	8
ANEXO II - Checklist de Inspeção Técnica: Facilitadores de Trilha.....	9



APRESENTAÇÃO

A Federação Paranaense de Montanhismo (FEPAM) tem o compromisso histórico com o fomento do montanhismo consciente e com a preservação rigorosa dos nossos ambientes de altitude. A padronização na instalação de facilitadores em trilhas – conhecidos tecnicamente como dispositivos de progressão ou de segurança secundária (correntes, cordas, degraus metálicos) – é um passo fundamental e urgente nessa missão.

Este documento normativo nasce da necessidade de equilibrar dois pilares essenciais: mitigar riscos críticos à integridade física dos praticantes e assegurar a preservação ambiental, evitando processos de erosão acelerada e o "pisoteio" desordenado fora do leito natural das trilhas.

Atuando sob a premissa universal do *Mínimo Impacto*, esta Norma estabelece diretrizes técnicas e éticas para coibir a instalação indiscriminada de equipamentos fixos, prática que descaracteriza o desafio natural e a vocação selvagem das nossas montanhas. O objetivo da FEPAM não é "facilitar" o alcance aos cumes a qualquer custo, mas sim orientar o manejo inteligente de gargalos de acesso onde a progressão natural já não é sustentável.

Com este regramento, a FEPAM reafirma seu papel de guardiã técnica do montanhismo paranaense. Fornecemos aqui o embasamento necessário para orientar clubes filiados, voluntários independentes, proprietários particulares e gestores de Unidades de Conservação na tomada de decisão técnica sobre onde, como e, principalmente, se deve instalar ou remover um equipamento fixo em ambiente natural.



FEDERAÇÃO PARANAENSE DE MONTANHISMO

NORMA DE MANEJO E INSTALAÇÃO DE

FACILITADORES EM TRILHAS

DOC-FEPAM
DT-002

14/09/2026
REV.0

1. OBJETIVO

Estabelecer critérios técnicos, éticos e ambientais para a instalação, manutenção e remoção de elementos auxiliares de progressão (correntes, degraus e cordas) em ambientes de montanha sob jurisdição ou orientação da Federação Paranaense de Montanhismo.

2. PRINCÍPIOS GERAIS

Antes de qualquer instalação, deve-se considerar a hierarquia de intervenção:

1. **Manejo da trilha:** Tentar resolver o problema com degraus de pedra ou contenção de madeira (técnicas de manejo de solo).
2. **Necessidade Real e Vocação da Montanha:** O risco de queda é inerente ao montanhismo e não deve, por si só, ser o único parâmetro para a instalação de facilitadores. A intervenção deve ser guiada pelo fluxo de visitação e pelo impacto gerado:
 - **Montanhas de Alto Fluxo:** A instalação é justificável em trilhas populares (ex: Morro do Canal, Pico Paraná, Anhangava) **apenas** se o trecho estiver sofrendo degradação ambiental acentuada (erosão, alargamento da trilha) devido à massa de visitantes tentando contornar um obstáculo, ou em gargalos que travam o fluxo seguro.
 - **Montanhas Selvagens e de Baixo Fluxo:** É vedada a instalação de facilitadores em montanhas de caráter remoto ou selvagem (ex: Ciririca, Ferraria, Agudos, etc.), mesmo que possuam trilhas históricas. Nestes locais, a exposição, o risco e a dificuldade técnica fazem parte da essência e da autossuficiência exigidas para a ascensão.
3. **Mínimo Impacto:** A instalação deve ser a menos intrusiva possível, tanto visual quanto fisicamente.



3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS POR TIPO DE FACILITADOR

Tipo	Uso Recomendado	Especificação de Material
Degraus Metálicos (Grampos)	Trechos verticais de rocha onde não há agarras naturais.	Vergalhão de aço tratado (galvanizado) de no mínimo 1/2 polegada. Fixação com epóxi químico estrutural.
Correntes	Trechos de inclinação moderada para auxílio de equilíbrio.	Aço galvanizado a fogo. Devem ser tensionadas apenas o suficiente para não chicotear.
Cordas Fixas	Uso estritamente temporário ou em áreas de umidade extrema.	Cordas semiestáticas com proteção UV. Nota: Devem ser inspecionadas semestralmente.

4. REGRAS DE INSTALAÇÃO E SEGURANÇA

- **Ancoragens:** Todo facilitador deve ser fixado em rocha sã ou estruturas de suporte devidamente dimensionadas. É expressamente proibido o uso de árvores como ancoragem permanente para cabos ou correntes, devido ao risco de estrangulamento do caule.
- **Ergonomia:** Os degraus devem manter uma distância média de 25 cm a 35 cm entre si, simulando a passada natural de uma escada.
- **Acabamento:** Pontas de vergalhão ou rebarbas de correntes devem ser arredondadas ou lixadas para evitar cortes nos usuários.
- **Sinalização:** Sempre que um facilitador for instalado, recomenda-se a instalação de uma placa discreta indicando a presença de "Trecho com Dispositivos de Auxílio".

5. PROTOCOLO DE MANUTENÇÃO

A Federação ou o clube responsável pelo setor deve realizar uma **Vistoria Anual** (utilizando o Anexo II), verificando rigorosamente:

1. **Oxidação:** Sinais de ferrugem estrutural e corrosão galvânica.
2. **Folga:** Movimentação nas bases de fixação (grampos ou parafusos frouxos).
3. **Desgaste:** Abrasão em elos de corrente, cabos de aço ou fibras de cordas.



FEDERAÇÃO PARANAENSE DE MONTANHISMO

NORMA DE MANEJO E INSTALAÇÃO DE
FACILITADORES EM TRILHAS

DOC-FEPAM
DT-002

14/09/2026
REV.0

6. CRITÉRIOS DE REMOÇÃO

Facilitadores devem ser sumariamente removidos se:

- Houve alteração no traçado da trilha que torne o dispositivo obsoleto ou redundante.
- O dispositivo apresentou desgaste excessivo, oferecendo um risco maior do que a transposição do trecho natural.
- A instalação original foi realizada de forma clandestina, sem aprovação técnica da FEPAM ou do órgão ambiental competente.

7. CRITÉRIOS LOCACIONAIS PARA INSTALAÇÃO

A instalação de facilitadores não é uma conveniência para encurtar caminhos. Ela deve ser a **última alternativa** em um plano de manejo.

7.1. Áreas Permitidas (Zonas de Intervenção Justificada)

A solicitação de instalação só será avaliada pela FEPAM caso o local atenda a **pelo menos um** dos critérios:

- **Mitigação de Impacto Ambiental Grave:** Trechos onde a progressão natural causa erosão acelerada, alargamento excessivo da trilha ou destruição de flora endêmica devido às tentativas de contorno do obstáculo.
- **Gargalos de Segurança Crítica:** Passagens obrigatórias em rotas tradicionais de caminhada que sofreram degradação geológica grave (desmoronamento, perda de degraus naturais), tornando o risco de queda iminente para o usuário médio.

7.2. Áreas de Exclusão (Proibição Sumária)

É **terminantemente proibida** a instalação de novos facilitadores nos seguintes cenários:

- **Rotas de Escalada e Montanhismo Clássico:** Vias onde o desafio técnico é a essência da atividade.
- **Rochas Instáveis:** Paredões com rocha fragmentada, "podre" ou lascada que não oferecem ancoragem segura.
- **Zonas de Proteção Integral Sensíveis:** Áreas definidas por planos de manejo de Unidades de Conservação como zonas de exclusão humana ou preservação rigorosa.
- **Propriedades Privadas sem Anuência:** Qualquer local sem a autorização formal e prévia do proprietário.



8. PROCESSO DE AUTORIZAÇÃO E CONSENTIMENTO FEPAM

A FEPAM atua como órgão técnico consultivo. Qualquer indivíduo ou entidade que deseje instalar um dispositivo deve seguir o rito abaixo.

8.1. Etapas da Solicitação

1. **Apresentação do Projeto:** Submissão do Anexo I (Formulário de Solicitação) à Diretoria Técnica da FEPAM.
2. **Análise da Câmara Técnica:** A FEPAM avaliará o pedido em até 30 dias, podendo exigir vistoria *in loco*.
3. **Emissão do Parecer Técnico:** A FEPAM emitirá um Parecer Favorável (atestando a segurança e ética do projeto) ou Desfavorável (vetando a instalação e sugerindo alternativas de manejo natural).
4. **Anuência do Órgão Gestor:** Com o Parecer Favorável, o proponente **deve obrigatoriamente** obter a liberação final do gestor da área (IAT, ICMBio, Prefeitura ou Proprietário) antes de iniciar qualquer perfuração.

8.2. Instalações Clandestinas e Sanções

A instalação de dispositivos sem a aprovação descrita no item 8.1 será considerada **Intervenção Clandestina**.

- **Ação de Remoção:** A FEPAM, com autorização do órgão gestor, reserva-se o direito de desequipar e remover imediatamente qualquer facilitador irregular.
- **Responsabilização:** Os autores estarão sujeitos a denúncia aos órgãos competentes por crime de dano ambiental ou intervenção não autorizada.



ANEXO I - Formulário de Solicitação para Instalação de Dispositivos de Progressão

(Este formulário deve ser submetido à Câmara Técnica de Manejo da FEPAM com antecedência mínima de 45 dias da intervenção. A submissão não garante aprovação.)

1. Dados do Solicitante e Responsável Técnico

- Nome do Solicitante / Entidade: _____
- Clube Filiado (se houver): _____
- Nome do Responsável Técnico pela Instalação: _____
- E-mail: _____ Telefone: (____) _____

2. Localização da Intervenção

- Montanha / Setor: _____
- Nome da Trilha: _____
- Coordenadas GPS: _____
- Jurisdição: () Unidade de Conservação () Propriedade Particular () Área Mista
- Nome do Órgão/Proprietário: _____

3. Justificativa da Instalação

- () Ambiental: Risco de degradação grave da flora ou erosão crônica.
- () Segurança: Risco de queda grave em rota tradicional de caminhada.
- Detalhes do problema atual e por que o manejo natural não é suficiente: _____

4. Especificações do Projeto Técnico

- Tipo Proposto: () Degraus Metálicos () Corrente () Cabo de Aço () Corda Fixa
- Extensão Estimada (metros): _____ m
- Materiais e Técnica de Ancoragem: _____

5. Documentos Anexos Obrigatórios

- [] Fotos panorâmicas do obstáculo.
- [] Fotos detalhadas dos pontos de ancoragem.
- [] Croqui demonstrando o traçado pretendido.
- [] Cópia da Anuência do Proprietário/Gestor (quando já exigida preliminarmente).

6. Termo de Compromisso

Declaro que o projeto obedece à Norma de Manejo da FEPAM. Comprometo-me a não iniciar a instalação antes do Parecer Técnico Favorável e da autorização do gestor da área, ciente de que instalações irregulares serão sumariamente removidas.

Data: __/__/____ Assinatura: _____



FEDERAÇÃO PARANAENSE DE MONTANHISMO
NORMA DE MANEJO E INSTALAÇÃO DE
FACILITADORES EM TRILHAS

DOC-FEPAM
DT-002

14/09/2026
REV.0

ANEXO II - Checklist de Inspeção Técnica: Facilitadores de Trilha

Identificação da Atividade:

- Trilha/Montanha: _____ Data: __/__/____
- Inspetor Responsável: _____ Clube: _____

1. Degraus Metálicos e Grampos

- [] **Fixação:** O grampo move-se ao ser tracionado ou rodado manualmente?
- [] **Rocha:** Existem fissuras ou lascas ao redor do ponto de inserção?
- [] **Oxidação:** Há presença de ferrugem profunda ou descamação do metal?
- [] **Deformação:** Apresenta empenamento que possa prender o calçado?
- [] **Espaçamento:** Houve queda de algum elemento intermédio afetando a ergonomia?

2. Correntes e Cabos de Aço

- [] **Ancoragens:** Os olhais/parafusos estão firmes e sem corrosão galvânica?
- [] **Desgaste:** Existem elos/fios com afinamento excessivo por fricção?
- [] **Tensão:** Está excessivamente frouxa (risco de chicote) ou muito esticada?
- [] **Acabamento:** Existem rebarbas ou pontas vivas de metal?

3. Cordas Fixas (Se aplicável)

- [] **Integridade:** Existem sinais de abrasão, cortes ou "hérnias" na capa?
- [] **Cristalização:** A corda está excessivamente rígida por ação UV ou umidade?
- [] **Nós:** Estão bem apertados, com margem de segurança e sem apodrecimento?
- [] **Validade:** Excedeu o tempo de exposição recomendado (geralmente 2 anos)?

4. Impacto Ambiental e Acesso

- [] **Erosão:** A base do facilitador está sofrendo degradação/buracos?
- [] **Vegetação:** Há galhos interferindo no uso seguro do dispositivo?
- [] **Sinalização:** A indicação do trajeto até o equipamento está clara?

Escala de Prioridade de Intervenção Avaliada:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| () 1. Crítica (Imediata) | () 2. Alta (Curto Prazo) |
| () 3. Moderada (Planejada) | () 4. Monitoramento |

Assinatura do Inspetor: _____