



Caminhos para Acessibilidade

Guia Prático para o Acolhimento Inclusivo em Unidades de Conservação

Elisabete Hulgado Holanda



Caminhos para Acessibilidade

Guia Prático para o Acolhimento Inclusivo em Unidades de Conservação

Elisabete Hulgado Holanda



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO – ESCOLA NACIONAL DE BOTÂNICA TROPICAL
Produto Técnico-Educacional Mestrado Profissional em Biodiversidade em Unidades
de Conservação Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBT/JBRJ)

Rio de Janeiro – RJ – 2026

Créditos

Instituição: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ)
Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBT)

Programa: Mestrado Profissional em Biodiversidade em Unidades de Conservação

Autoria: Elisabete Hulgado Holanda

Orientação: Carla Natacha Marcolino Polaz

Apoio Técnico e Logístico: Parque Nacional do Itatiaia - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Referência do Trabalho Original: Este guia é o produto técnico decorrente da dissertação intitulada: *"Promoção de acessibilidade no Parque Nacional do Itatiaia: um modelo estrutural-educacional para o turismo Inclusivo nas Unidades de Conservação Federais (ICMBio)"*.

Direitos de Uso: Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Compartilha Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). É permitida a reprodução e adaptação para fins educativos e de gestão pública, desde que citada a fonte.



Agradecimentos

Este guia é fruto de uma construção coletiva dedicada à democratização do acesso à natureza. Expresso minha profunda gratidão à minha orientadora, **Carla N. M. Polaz**, pelo incentivo e condução precisa deste projeto.

Agradeço ao **ICMBio** e à equipe do **Parque Nacional do Itatiaia** pelo suporte técnico e logístico, estendendo este reconhecimento aos gestores das UCs presentes no *I Encontro sobre Acessibilidade (2025)*, cujas vivências fundamentaram este trabalho. Ao **Jardim Botânico do Rio de Janeiro** e à **Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBT/Mestrado Profissional)**, agradeço pelo ambiente de excelência acadêmica.

Manifesto minha gratidão aos colegas e amigos que ofereceram apoio técnico e incentivo essencial. Em ordem alfabética: **Beatriz Nascimento Gomes, Célia M. C. Mattos, Eufrania V. D. Abreu, Fernanda de Barros Boaventura, Gustavo W. Tomzhinski, Maria Agostinho da Silva, Pheterson Godinho de Oliveira e Serena Turbay dos Reis.**

Agradeço imensamente às organizações e parceiros que enriqueceram esta obra com sua expertise e sensibilidade:

- **APAE Itatiaia, CEDEVIR Resende, Gente Eficiente (Resende), Pestalozzi Resende e Rompendo o Silêncio Resende.**
- **Prefeituras de Itatiaia e Resende** e suas respectivas **Secretarias de Educação**, pelo diálogo institucional e articulação social.

A todos que contribuíram para transformar este guia em um instrumento de inclusão: meu muito obrigada.



Sumário

Abertura

Apresentação: Vamos Construir Caminhos Acessíveis? 10

Capítulo 1. O Olhar Atento: Atitude que Abre Caminhos

Introdução: Onde a Acessibilidade Começa **12**

1.1. Desconstruindo o Capacitismo **12**

1.2. A Validação como regra: “Nada Sobre Nós, Sem Nós” **14**

1.3. Acolhimento x Atendimento **15**

1.4. Guia Rápido de Abordagem (Dicas de Bolso) **16**

Capítulo 2. Comunicação que Conecta: Informação para Todos

Introdução: A ponte entre o visitante e a natureza **18**

2.1. Linguagem Simples: Menos é Mais **18**

2.2. Antecipação Visual: O Poder da Foto Real **19**

2.3. Sinalização e Multimeios **20**

2.4. Acolhimento Digital **21**

Capítulo 3. A Natureza nos Sentidos: O Espaço Sensorial

Introdução: A Experiência Além do Olhar **22**

3.1. O Conceito de Espaço Sensorial **22**

3.2. Lições do Bosque Sensorial do Itatiaia (PNI) **23**

3.3. O Chão que Guia: Caminho de Texturas **25**

3.4. Água e Som: A Acessibilidade do Invisível **27**

Capítulo 4. Acolhendo a Neurodiversidade: Previsibilidade e Bem-Estar

Introdução: Diversas Formas de Sentir a Natureza **29**

4.1. Antecipação: Informar para Acolher **29**

4.2. Pontos de Apoio e Áreas de Descanso **30**

4.3. Atendimento Inclusivo e Hospitalidade **30**

Capítulo 5. Água e Movimento: Acessibilidade na Cachoeira e Além

Introdução: O Direito à Contemplação e ao Banho **32**

5.1. Respeito à Geografia: A Realidade de cada Unidade **32**

5.2. Soluções de Acesso: Trilhas e Passarelas **34**

5.3. Tecnologia Assistiva: O Modelo do Banho Assistido **35**

Capítulo 6. Gestão Participativa, Parcerias e o Valor do Aprendizado

Introdução: Foco na Experiência **39**

6.1. O Ciclo da Validação: “Nada sobre nós, sem nós” **40**

6.2. O Poder do Voluntariado e das Parcerias no
Parque Nacional do Itatiaia **42**

6.3. O Calendário da Inclusão: Protagonismo e Visibilidade **44**

6.4. Troca de Experiências e o Legado Institucional **45**

Encerramento

Palavras Finais: O Convite à Transformação **47**

Bibliografia Recomendada **49**

Apresentação



Caminhos para Acessibilidade: Guia Prático para o Acolhimento Inclusivo em Unidades de Conservação

Sejam bem-vindas e bem-vindos a este guia!

Promover a acessibilidade em uma Unidade de Conservação é muito mais do que adequar trilhas ou instalar rampas. É sobre abrir caminhos para que todos, sem exceção, possam sentir a força da natureza e o direito de pertencer a ela.

Este guia é o produto técnico-educacional decorrente do Mestrado Profissional em Biodiversidade em Unidades de Conservação, do **Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. O conteúdo aqui apresentado sintetiza os resultados **desta pesquisa**, intitulada *'Promoção de acessibilidade no Parque Nacional do Itatiaia: um modelo estrutural-educacional para o turismo inclusivo nas Unidades de Conservação Federais'*.

Este material nasceu das trilhas e das rodas de conversa no Parque Nacional do Itatiaia, ouvindo quem vive e quem visita o parque. Aqui,

você encontrará orientações práticas e sensíveis para transformar o atendimento técnico em um acolhimento verdadeiro. Afinal, a inclusão acontece quando a técnica encontra a empatia.

Vamos construir caminhos mais acessíveis?



Figura 1: Alunos em atividade de educação ambiental inclusiva no Parque Nacional do Itatiaia.

Capítulo 1.

O Olhar Atento: Atitude que Abre Caminhos

Introdução: Onde a Acessibilidade Começa

Muitas vezes, acreditamos que a acessibilidade em Unidades de Conservação depende apenas de grandes obras de engenharia. No entanto, a barreira mais alta costuma ser o desconhecimento ou o preconceito. Mudar a percepção é o primeiro passo para que todos se sintam bem-vindos. Este guia começa pela atitude, pois ela é o alicerce de qualquer transformação física no território.

1.1. Desconstruindo o Capacitismo

O capacitismo é o preconceito e a discriminação de quem julga pessoas com deficiência como menos capazes, partindo da ideia equivocada de que seus corpos ou mentes são 'inferiores' ou precisam ser 'consertados'. Ele se manifesta quando focamos na deficiência antes de olhar para a pessoa, criando barreiras que impedem sua plena participação na sociedade. No contexto ambiental, ele se manifesta, por exemplo,

quando duvidamos da capacidade de um visitante viver uma aventura ou quando tratamos um adulto com deficiência de forma infantilizada.

- **A Mudança:** Substitua a piedade pelo **respeito**. A pessoa com deficiência não está no parque para ser um “exemplo de superação”; ela é um cidadão exercendo seu direito ao lazer e à natureza.
- **Fale Corretamente:** Use sempre o termo **Pessoa com Deficiência (PcD)**. Evite termos como “portador”, “especial” ou “deficiente”. A deficiência não é algo que a pessoa “carrega” (porta), mas sim o resultado da interação de seus impedimentos com as barreiras que o ambiente impõe.

Por que o termo correto é “Pessoa com Deficiência”?

A pessoa vem antes: O termo (consolidado pela ONU em 2006) destaca que, antes de qualquer característica física ou mental, existe um **ser humano** com direitos e desejos.

Deficiência não se “porta”: Evite “portador”. Uma deficiência não é algo que se carrega e se deixa em algum lugar como uma mochila; ela faz parte da experiência de vida da pessoa.

O Modelo Social: Esta é a chave para a equipe gestora da unidade de conservação a deficiência não está no indivíduo, mas na **relação entre ele e as barreiras do ambiente**.

- Se a trilha tem degraus, ela é deficiente.
- Se a trilha é acessível, a barreira desaparece

1.2. A Validação como regra: “Nada Sobre Nós, Sem Nós”

Este é o princípio fundamental da inclusão. Significa que nenhuma política, obra ou atividade deve ser planejada sem a participação direta das pessoas com deficiência.

- **Na Prática:** Antes de construir uma rampa ou adaptar uma trilha, um roteiro de uma exposição, a clareza dos painéis informativos ou interpretativos, a legibilidade dos mapas em braile, a precisão da audiodescrição e a naturalidade da tradução em Libras, convide instituições e coletivos parceiros para validarem a ideia, como: APAEs e associações de apoio à **deficiência intelectual**; Instituições representativas de **pessoas com deficiência visual** (cegas e com baixa visão); Associações de **pessoas surdas** e usuários de Libras; Grupos de apoio a **pessoas neurodivergentes** (como o espectro autista); Associações de **pessoas com deficiência física** e mobilidade reduzida.”
- **Dica de Ouro:** Muitas vezes, um mapa tátil pode parecer perfeito para quem enxerga, mas ser confuso para quem usa o tato. A validação evita o retrabalho e garante que a informação realmente chegue ao visitante que depende do recurso acessível.
- **A Palavra do Especialista:** O verdadeiro especialista na deficiência é quem convive com ela. Ouça os relatos, acolha as críticas e ajuste os planos conforme as necessidades reais apontadas por eles.



Figura 2: Integrantes da APAE Itatiaia realizando a validação técnica da declividade no Bosque Sensorial.

1.3. Acolhimento x Atendimento

Enquanto o **atendimento** foca na prestação de um serviço técnico, o **acolhimento** foca na hospitalidade e na empatia.

- **Protagonismo:** Sempre dirija a palavra **diretamente à pessoa com deficiência**, e não apenas ao seu acompanhante. Se houver necessidade de apoio, o acompanhante intervirá naturalmente.

- **Autonomia e Segurança:** Acolher também é informar com clareza sobre as condições e os riscos de uma trilha. Em vez de proibir o acesso por “proteção”, forneça as informações necessárias para que o visitante tome sua própria decisão com autonomia.

1.4. Guia Rápido de Abordagem (Dicas de Bolso)

- **Pergunte antes de agir:** Se você perceber que alguém precisa de ajuda, aproxime-se e pergunte: *“Como posso tornar sua visita melhor?”* ou *“Você deseja apoio para este trecho?”*.
- **Deficiência Visual:** Ao atender uma pessoa com deficiência visual, posicione-se à sua frente e identifique-se claramente, mantendo sempre um tom de voz normal e direto. Para guiá-la, ofereça o seu cotovelo para que ela o segure, permitindo que acompanhe o movimento do seu corpo com segurança. É fundamental respeitar a autonomia do visitante: nunca puxe a pessoa pelo braço ou pela bengala, garantindo que o acolhimento seja pautado no respeito e na liberdade de movimento.
- **Usuários de Cadeira de Rodas:** Preste atenção ao nível do olhar da pessoa com deficiência e, se a conversa for durar alguns minutos, procure sentar-se para que fiquem na mesma altura. Esse cuidado evita o desconforto físico de o visitante ter que olhar para cima o tempo todo e estabelece uma comunicação mais equilibrada, confortável e acolhedora para ambos.
- **Deficiência Auditiva:** Posicione-se de frente para a pessoa e fale com clareza, mantendo a velocidade e o tom de voz normais para permitir a leitura labial. Evite gritar, pois o aumento excessivo do volume pode distorcer os movimentos da boca e causar desconforto. Se necessário, utilize gestos simples ou comunicação escrita para auxiliar o entendimento, garantindo que a interação seja sempre direta e respeitosa.



Figura 3: Servidor da Unidade de Conservação e visitante cadeirante realizando teste conjunto de funcionalidade da trilha.

Capítulo 2.

Comunicação que Conecta: Informação para Todos

Introdução: A ponte entre o visitante e a natureza

A acessibilidade comunicacional é o que permite ao visitante planejar sua viagem com segurança e autonomia, eliminando a ‘barreira do desconhecido’ e criando um ambiente de confiança desde o primeiro contato. Por isso, é fundamental que essa atenção comece nos canais de comunicação a distância, como sites oficiais e redes sociais. Disponibilizar informações claras e detalhadas sobre as oportunidades acessíveis na Unidade de Conservação para cada tipo de deficiência — como as condições de trilhas e a disponibilidade de recursos assistivos — é o que garante ao visitante o direito de decidir e se preparar para a experiência. Afinal, a acessibilidade na comunicação é o que transforma o desejo de visitar em uma possibilidade real de encontro com a natureza.

2.1. Linguagem Simples: Menos é Mais

- **A Linguagem Simples:** Essa prática beneficia a todos, sendo essencial para pessoas com deficiência intelectual, idosos, crianças,

estrangeiros e para o público em geral, consolidando o direito constitucional de acesso à informação de forma clara e inclusiva.

- **Na Prática:** Veja alguns exemplos: **Em vez de:** "Acesso para cadeirantes disponível." **Sugestão:** "Caminho pronto para cadeiras de rodas." **Em vez de:** "Trecho com declividade acentuada." **Sugestão:** "Cuidado: descida muito íngreme."
- **Para conferir (O que não pode faltar):** A pessoa sabe onde ela está agora? Ela sabe onde encontrar água e banheiros acessíveis? Ela sabe o que vai encontrar na trilha (se tem muita subida, sol ou sombra)?

Linguagem Simples:

*Mais do que uma técnica de comunicação, a Linguagem Simples é agora uma obrigação legal, instituída pela **Lei nº 15.263, de 14 de novembro de 2025**, que estabelece a Política Nacional de Linguagem Simples. Seu objetivo é garantir que a informação seja fácil de encontrar, entender e usar, eliminando barreiras burocráticas e linguísticas.*

2.2. Antecipação Visual: O Poder da Foto Real

Para muitos visitantes, especialmente pessoas com **Transtorno do Espectro Autista (TEA)**, a imprevisibilidade gera ansiedade. Saber exatamente o que se vai encontrar reduz barreiras.

- **Como Fazer:** Use fotos reais e atuais dos pontos de interesse. Mostre o início da trilha, o solo, as áreas de sombra e o local de banho.
- **Dica de Ouro:** Evite fotos meramente publicitárias ou com filtros excessivos que mascarem a realidade do terreno. Priorize fotografias realistas e, preferencialmente, com pessoas utilizando o espaço. A presença do corpo humano na imagem é fundamental para fornecer uma noção de escala, ajudando o visitante a compreender as dimensões reais de inclinações, larguras de trilhas e alturas de degraus, avaliando se o ambiente é adequado para suas necessidades físicas e sensoriais.

2.3. Sinalização e Multimeios

A sinalização no parque deve comunicar com diferentes sentidos.

- **Sinalização Tátil:** Instale placas com textos em braile e mapas táteis em pontos estratégicos (como o Bosque Sensorial, por exemplo).
- **QR Codes:** Utilize QR Codes que levem a audiodescrições das paisagens ou vídeos com tradução em LIBRAS.
- **Contraste Visual:** Garanta que as letras nas placas tenham cores que contrastem fortemente com o fundo (como branco sobre azul-escuro ou preto sobre amarelo), facilitando a leitura para pessoas com baixa visão e daltonismo. É recomendável utilizar ferramentas e simuladores on-line que avaliam o nível de acessibilidade das combinações de cores, garantindo que a informação seja legível para todos, independentemente da percepção cromática.
- **Sugestão Prática:** Procure entrar em contato com **empresas especializadas** nesse tipo de produto para obter informações técnicas e **orientar-se pelas normas da ABNT** sobre sinalização e acessibilidade.

2.4. Acolhimento Digital

Hoje, a visita começa no site ou nas redes sociais da Unidade de Conservação.

- **Descrição de Imagem:** Em todas as postagens nas redes sociais, utilize o texto alternativo ou a hashtag **#PraCegoVer**, descrevendo as fotos do parque para quem usa leitores de tela.

Padrões Técnicos para Sinalização Visual

O que observar nas placas:

Contraste: Use cores contrastantes (ex: fundo azul escuro com letras brancas ou fundo amarelo com letras pretas).

Fonte: Use fontes sem serifa (como Arial ou Helvetica) e evite itálico.

Altura de Fixação: Placas de identificação devem ser instaladas a uma altura entre **1,20 m e 1,60 m** do chão.

Braille: O texto em Braille deve estar posicionado na parte inferior ou à direita da placa, sempre ao alcance das mãos.

Norma de Referência: ABNT NBR 9050.

Capítulo 3.

A Natureza nos Sentidos: O Espaço Sensorial

Introdução: A Experiência Além do Olhar

3.1. O Conceito de Espaço Sensorial

Uma Unidade de Conservação é um banquete sensorial. O cheiro da terra úmida, o som das águas, a textura das cascas das árvores e o frescor da brisa são elementos da natureza que todos têm o direito de acessar. Este capítulo mostra como transformar o ambiente natural em um espaço de descoberta, onde a visão é apenas um dos caminhos possíveis para se conectar com a biodiversidade.

Um espaço sensorial não é um lugar isolado ou “especial”, mas sim um trecho da Unidade de Conservação onde as sensações são potencializadas e mediadas.

- **O Objetivo:** Criar oportunidades para que pessoas com deficiência visual, idosos, crianças e pessoas neurodivergentes possam interagir com o meio ambiente de forma direta, segura e autônoma.

- **Baixo Impacto, Alto Valor:** Muitas vezes, um espaço sensorial exige pouca intervenção física e muito planejamento pedagógico, focando no que a natureza local já oferece.

3.2. Lições do Bosque Sensorial do Parque Nacional do Itatiaia (PNI)

O Bosque Sensorial serve como modelo de como a escuta ativa transforma a infraestrutura:

Curadoria da Biodiversidade

- **Seleção de Espécies:** Selecione as espécies que farão parte da experiência pensando em como elas estimulam os diferentes sentidos. Uma boa curadoria transforma a trilha em uma conversa viva com a natureza.
- **Sugestão Prática:** Escolha plantas que ofereçam uma riqueza de sensações:
- **Texturas:** Selecione folhas e troncos com texturas marcantes, como as aveludadas, rugosas, lisas ou descamantes.
- **Formas:** Priorize plantas com formatos de folhas e sementes bem definidos (como as estreladas, redondas ou em formato de espada), que facilitem a identificação pelo tato.
- **Aromas:** Busque espécies com perfumes distintos e agradáveis, criando “estações de cheiro” ao longo do percurso.
- **Interação Sonora:** Inclua espécies que interagem com o vento, como o bambuzal ou árvores com folhas que “cantam” conforme o ar passa.



Figura 4: Visitantes com deficiência visual participando de vivência olfativa no Bosque Sensorial do Parque Nacional do Itatiaia.

- **Lembrete de Segurança:** Certifique-se de que a vegetação na área de contato com o visitante não seja tóxica nem apresente riscos, como espinhos. Nas Unidades de Conservação, onde a natureza é exuberante e pulsante, é fundamental realizar a manutenção constante das estruturas para evitar farpas e desgaste de materiais, além de incluir a vistoria técnica regular em corrimãos e áreas de descanso para identificar a presença de animais peçonhentos, como aranhas e serpentes, que possam buscar abrigo nesses locais. A segurança e o acolhimento andam juntos na preservação da integridade de todos.

O Corrimão de Guia (Segurança Atitudinal):

- **Rigidez é Fundamental:** A experiência prática demonstrou que materiais maleáveis, como cordas, geram insegurança em visitantes cegos, pois não oferecem o suporte firme necessário para o equilíbrio.
- **Escolha de Materiais e Estruturas:** Priorize o equilíbrio entre durabilidade e impacto ambiental. O bambu é uma excelente alternativa sustentável e de baixo custo. Em áreas de sombra, canos metálicos garantem firmeza e baixa manutenção sem risco de aquecimento. Já a madeira plástica é recomendada desde que atenda a critérios rigorosos de procedência e especificação técnica, evitando dilatações estruturais e a geração de microplásticos no ambiente natural.
- **Manutenção como Gestão de Acessibilidade:** A superfície do corrimão deve ser mantida rigorosamente **lisa e sem farpas**. Para quem usa o tato como guia, a manutenção periódica é o que garante a integridade física e o prazer da visita.

3.3. O Chão que Guia: Caminho de Texturas

O piso de uma trilha sensorial é um elemento de comunicação.

- **Estímulo e Orientação:** A mudança de texturas no solo (areia, cascalho miúdo, folhagem compactada etc.) ajuda na orientação espacial e oferece estímulos táteis que enriquecem o percurso.



Figura 5: Diferentes granulometrias de solo utilizadas para sinalização tátil de piso no Bosque Sensorial.

- **Acessibilidade Física:** Garantida que, mesmo com texturas diferentes, o piso seja firme e regular o suficiente para o trânsito de cadeiras de rodas e pessoas com mobilidade reduzida.

3.4. Água e Som: A Acessibilidade do Invisível

O som é o grande guia espacial e sensorial das áreas naturais. Ao considerar a **paisagem sonora**, entendemos que os sons da fauna, do vento e das águas não são apenas ruídos ambientais, mas elementos que compõem a identidade do local e auxiliam na orientação de pessoas com deficiência. Promover o acesso a essas experiências auditivas ricas e preservar o silêncio necessário para sua percepção é uma forma poderosa de inclusão, permitindo que o visitante se conecte profundamente com a biodiversidade por meio de canais além da visão.”

- **Pontos de Escuta:** Identifique e sinalize locais onde o visitante possa sentar e simplesmente ouvir a fauna ou o curso d’água.
- **Interatividade com a Água:** Se houver uma fonte ou queda d’água com acesso seguro, permita o toque. A temperatura e a vibração da água corrente são experiências de inclusão poderosas e memoráveis.

Dica de Ouro para a equipe gestora:

A Mediação como Experiência

Em um espaço sensorial, a mediação ganha força quando é **interpretativa**. Em vez de focar apenas em dados técnicos, o objetivo é ajudar o visitante a descobrir os significados da natureza através dos sentidos.

Sugestão Prática: Procure substituir placas com nomes científicos por frases que estimulem o toque e a imaginação. A mediação se torna interpretativa quando você propõe perguntas ou convites à percepção, como por exemplo:

- **Sugestão:** *“Sinta a rugosidade desta casca; ela conta a idade desta árvore e como ela sobrevive ao frio.”*

- **Sugestão:** "Perceba o aroma destas folhas; esse cheiro forte é a estratégia da planta para se comunicar com os polinizadores."

Critérios para Escolha do Trecho Sensorial

Antes de começar a obra, verifique se o local possui:

Extensão Ideal: Entre **50 a 150 metros**. Percursos muito longos podem ser exaustivos para quem usa apenas o tato ou para pessoas com baixa resistência física.

Sombra Permanente: Fundamental para evitar o superaquecimento de corrimãos e pisos (o que impede o toque).

Proximidade de Apoio: O início da trilha deve estar a no máximo **100 metros** de um banheiro acessível e ponto de hidratação.

Ruído Branco: Dê preferência a locais onde se ouça o som da água ou o balanço das folhas, evitando proximidade com geradores ou estacionamentos barulhentos.

Capítulo 4.

Acolhendo a Neurodiversidade: Previsibilidade e Bem-Estar

Introdução: Diversas Formas de Sentir a Natureza

Cada visitante percebe o ambiente natural de uma maneira única. Para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou outras neurodivergências, o segredo de uma visita prazerosa está no equilíbrio entre a aventura e o conforto sensorial. O papel da Unidade de Conservação é oferecer um ambiente onde esses visitantes se sintam seguros e bem-vindos.

4.1. Antecipação: Informar para Acolher

Diminuir o desconhecido é uma das melhores formas de acolhimento. Quando o visitante sabe o que vai encontrar, a experiência flui com mais leveza.

- **Fotos do Percorso:** Disponibilizar imagens reais do trajeto ajuda o visitante a se familiarizar com o parque antes mesmo de chegar.

Mostre pontos como a entrada, as áreas de descanso e os tipos de solo.

- **Roteiros Visuais:** Mapas simples e ilustrados são excelentes ferramentas de apoio para orientar o passeio.

4.2. Pontos de Apoio e Áreas de Descanso

Identificar locais mais tranquilos dentro da unidade é uma estratégia simples de gestão que beneficia a todos, especialmente quem busca um refúgio para o excesso de estímulos.

- **Locais de Pausa:** Sugira áreas com sombra e menor fluxo de pessoas. Esses pontos servem para o descanso e para o reequilíbrio durante a trilha.
- **Sinalização Amigável:** Identifique áreas onde o som da natureza é mais intenso (como cachoeiras), permitindo que o visitante escolha o melhor momento para a aproximação.

4.3. Atendimento Inclusivo e Hospitalidade

O acolhimento se completa na interação com a equipe de campo. O atendimento a pessoas com deficiência exige uma postura que combine prontidão técnica com sensibilidade.

Sugestão Prática:

- **Respeito ao Ritmo:** Entenda que cada visitante tem seu próprio tempo de contemplação e caminhada. A flexibilidade da equipe no acompanhamento é uma ferramenta essencial de inclusão.
- **Presença Atenta e Prontidão:** No atendimento a pessoas com deficiência, esteja sempre disponível para auxiliar, garantindo a segurança e o manejo adequado. Busque respeitar a autonomia

do visitante, oferecendo suporte técnico e interpretativo sem interferir desnecessariamente na sua experiência com a natureza.

Dica Prática:

Pequenas ações, como oferecer um **mapa ilustrado com pictogramas** na recepção — que antecipe as características sensoriais do percurso — ou indicar os locais de menor estímulo sonoro, demonstram que a Unidade de Conservação está preparada para acolher a diversidade humana. Para o visitante com TEA, essa clareza na comunicação reduz a ansiedade, proporcionando a previsibilidade necessária para uma experiência segura e prazerosa na natureza.

Capítulo 5.

Água e Movimento: Acessibilidade na Cachoeira e Além

Introdução: O Direito à Contemplação e ao Banho

O contato com a água é uma das experiências mais buscadas e transformadoras em Unidades de Conservação. Seja pelo som relaxante de uma queda d'água, pelo frescor das gotículas que pairam próximo às corredeiras ou pelo mergulho revigorante em um rio, a água é um elemento vital de conexão com a natureza. Garantir esse acesso é promover saúde, lazer e cidadania, permitindo que todos desfrutem plenamente dos recursos hídricos do Parque.

5.1. Respeito à Geografia: A Realidade de cada Unidade

É necessário reconhecer que a geodiversidade brasileira impõe limites. Nem toda Unidade de Conservação possui condições de oferecer acesso direto ao leito de rios ou bases de cachoeiras devido a declividades acentuadas, terrenos rochosos instáveis ou fragilidade ambiental.



Figura 6: Cachoeira acessível Camapuã do Parque Nacional do Itatiaia.

- **O Compromisso do Gestor:** Onde o acesso físico à água for geograficamente inviável, o esforço deve se concentrar na **acessibilidade à contemplação**. Se o visitante não pode tocar a água, chegar ao melhor ponto de visão (mirante) com segurança e dignidade, também é promover acessibilidade.

O que é “Acesso com Dignidade”?

No contexto da acessibilidade, oferecer dignidade significa garantir que a pessoa com deficiência utilize o **mesmo trajeto** ou tenha uma **experiência equivalente** à dos demais visitantes.

Não basta “chegar ao local”; é preciso que o acesso não seja feito por entradas de serviço, rotas precárias ou situações que exponham o visitante ao ridículo ou ao esforço físico extenuante e desnecessário. Acesso com dignidade é permitir que a pessoa desfrute da paisagem com autonomia, sem ser tratada como uma “exceção” ou um “problema logístico”.

5.2. Soluções de Acesso: Trilhas e Passarelas

Nas áreas onde as condições de relevo permitem a aproximação, a infraestrutura deve ser planejada para reduzir o esforço e aumentar a autonomia:

- **Passarelas e Trilhas:** São a solução ideal para vencer terrenos irregulares ou úmidos. Devem possuir piso antiderrapante, largura para manobra e **corrimãos em duas alturas (0,70 m e 0,92 m)**, conforme a NBR 9050, atendendo a crianças, pessoas de baixa estatura e adultos. Onde a infraestrutura fixa termina, a acessibilidade continua através de tecnologias assistivas como a **Cadeira Julietti** — uma cadeira de rodas monoroda adaptada para trilhas de montanha, que permite ao visitante alcançar locais de relevo

severo com o auxílio de condutores, garantindo que o direito à natureza não tenha limites.

- **Trilhas Manejadas:** Em solos mais firmes, o nivelamento e a compactação do trajeto, com a remoção de degraus altos e pedras soltas, permitem que cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida avancem pelo terreno com menor risco.
- **Apoio Humano:** Em ambientes naturais, a infraestrutura não substitui a presença humana. Condutores e Agentes Temporários Ambientais treinados são essenciais para oferecer suporte e segurança em trechos de maior desafio.

5.3. Tecnologia Assistiva: O Modelo do Banho Assistido

Quando a geografia permite a imersão (rios de águas calmas, lagos ou praias), a **cadeira anfíbia** torna-se o recurso definitivo para a inclusão plena.

- **Cadeira Anfíbia:** Com pneus de baixa pressão e estrutura resistente, ela permite que o visitante saia da trilha e entre na água com estabilidade, vencendo leitos arenosos ou pedregosos. Atualmente, existem empresas especializadas que desenvolvem diferentes modelos adaptados a necessidades específicas — desde cadeiras flutuantes para águas calmas até modelos com maior tração para leitos de rios. É fundamental que o gestor consulte fornecedores técnicos para escolher o modelo que melhor se adapte à geologia e ao fluxo hídrico da sua Unidade de Conservação.
- **O Exemplo do Itatiaia:** Na Cachoeira do Camapuã, a combinação de manejo de solo, passarela e a oferta da cadeira anfíbia prova que, com o equipamento certo e equipe preparada, o banho de rio é uma realidade possível e segura para todos.



Foto: Acervo PNI/2025.

Figura 7: Experiência de banho assistido com cadeira anfíbia em cachoeira do Parque Nacional do Itatiaia.



Foto: Acervo Ong nas Trilhas da Solidariedade/2026.

Figura 8: Cadeira anfíbia possibilitando o acesso de pessoas com mobilidade reduzida ao banho de cachoeira.

Dica Técnica para a Equipe Gestora:

Acessibilidade e Gestão Ambiental

Acessibilidade em áreas naturais não significa urbanizar a floresta, mas sim utilizar engenharia sustentável e tecnologias assistivas para que a geografia deixe de ser um impedimento e passe a ser um cenário compartilhado por todos.

Sugestão Prática (Respeito às Normas):

- **Consulta ao Plano de Manejo:** Antes de qualquer intervenção para acessibilidade, é indispensável consultar o **Plano de Manejo** da Unidade de Conservação. As adaptações devem respeitar o zoneamento e as normas específicas para cada área.
- **Intervenção Mínima:** As soluções adotadas devem priorizar o menor impacto ambiental e visual possível. A tecnologia assistiva e as infraestruturas de acesso (como rampas e passarelas) devem estar em harmonia estética com a paisagem, utilizando cores e materiais que se integrem ao entorno natural. O objetivo é garantir a acessibilidade sem descaracterizar a experiência de imersão na natureza, preservando a integridade cênica da Unidade de Conservação.

Dimensões para Acessibilidade Física em Trilhas

Parâmetros para o Manejo de Solo:

Largura Mínima: 1,20 m (permite a passagem de uma cadeira de rodas e um pedestre ao lado). Para manobra de 180°, prever áreas de **1,50 m x 1,50 m**.

Inclinação (Declividade): O máximo ideal é **5%**. Caso o terreno exija mais, nunca ultrapasse **8,33%** (1:12) em trechos longos.

Piso: Deve ser “firme, estável e antiderrapante”. Em UCs, use solo compactado com pedriscos finos ou madeira tratada. Evite areia fofa ou grama alta, que travam as rodas.

Guia de Balizamento: Em bordas de passarelas ou decks, instale uma guia (meio-fio) de no mínimo **5 cm de altura** para evitar que a cadeira de rodas ou a bengala saiam do caminho.

Dica para a Equipe Gestora:

Manejo adotado no Parque Nacional do Itatiaia

As intervenções de acessibilidade física no Parque Nacional do Itatiaia seguem as diretrizes da **NBR 9050 (ABNT)**, porém adaptadas à realidade de Unidade de Conservação de montanha e consultadas as diretrizes gerais de planejamento em trilhas de **Larry Lechner**. Para garantir maior autonomia e segurança, o PNI adota critérios de manejo mais conservadores: quando possível, procura manter a **declividade longitudinal** abaixo de **3%**, a **inclinação lateral** é fixada em 1% para drenagem e estabilidade, e a **altura livre do corredor** é estabelecida em **2,50 m**, prevenindo obstáculos aéreos decorrentes do crescimento rápido da vegetação local e garantindo uma largura de piso útil entre **95 cm e 125 cm**.

Capítulo 6.

Gestão Participativa, Parcerias e o Valor do Aprendizado

Introdução: Foco na Experiência

Neste capítulo, abordamos a importância da gestão participativa focada no protagonismo da pessoa com deficiência, destacando como o diálogo direto com os visitantes e as lições colhidas na prática do Parque Nacional do Itatiaia moldaram soluções mais seguras e eficientes. Veremos como o fortalecimento de parcerias, o engajamento do voluntariado e a criação de um calendário de visibilidade são ferramentas capazes de contornar limitações orçamentárias e transformar o acolhimento inclusivo em um legado institucional perene.

6.1. O Ciclo da Validação: “Nada sobre nós, sem nós”

A acessibilidade real não nasce de pranchetas isoladas, mas da coautoria. Um dos maiores aprendizados no Parque Nacional do Itatiaia foi a transição de “**planejar para**” pessoas com deficiência para “**planejar com**” elas. Nenhuma intervenção de acessibilidade deve ser considerada concluída sem o teste de quem a utiliza na prática. O olhar técnico é fundamental, mas a experiência do usuário é o que garante a funcionalidade real.

- **Sugestão Prática (Validação):** Antes de iniciar a implantação de qualquer infraestrutura ou recurso de comunicação, é fundamental que o **projeto** seja validado por pessoas com diferentes tipos de deficiência. Consultar o usuário final ainda na fase de planejamento permite ajustes preventivos, evita desperdício de recursos e garante que trilhas, passarelas e sinalizações sejam verdadeiramente funcionais e acolhedoras desde o primeiro dia.

Lições Aprendidas no Parque Nacional do Itatiaia:

- **Firmeza nos Corrimãos:** A acessibilidade exige o uso de materiais firmes e rígidos — como madeira, bambu tratado ou madeira plástica de procedência certificada — que ofereçam apoio real e estabilidade, evitando riscos de dilatação ou falta de firmeza. Além disso, a instalação de corrimãos deve seguir rigorosamente os padrões da **NBR 9050**, com alturas de **0,70 m e 0,92 m**, garantindo o alcance e a pegada correta para todos os perfis de visitantes. O apoio simbólico não é inclusão; a segurança e a autonomia são as verdadeiras medidas do sucesso de uma trilha acessível.
- **Ajustes de Terreno:** Testes com usuários de cadeira de rodas revelaram que pequenas variações de **aclividade e declividade**

(subidas e descidas), que pareciam irrelevantes, tornavam o trajeto exaustivo ou perigoso. Foi necessário realizar correções na inclinação do solo para garantir que a cadeira de rodas pudesse transitar com segurança. Em trilhas acessíveis, a inclinação longitudinal deve ser, idealmente, de até **5%** (1:20). Em casos de relevo acidentado, admite-se inclinações entre **5% e 8,33%** (1:12), desde que sejam previstos patamares de descanso a cada 50 metros. Inclinações superiores a isso tornam o percurso extenuante para usuários de cadeira de rodas e perigosos para pessoas com mobilidade reduzida, exigindo o uso de tecnologias assistivas como a Cadeira Julietti.



Figura 9: Cadeira Julietti utilizada como tecnologia assistiva para possibilitar o acesso de pessoas com mobilidade reduzida a trilhas em ambientes naturais.

- **Comunicação Visual:** As primeiras tentativas de descrição de imagens mostraram que faltavam detalhes essenciais para quem não enxerga. As primeiras tentativas de audiodescrição revelaram que detalhes essenciais para a construção da imagem mental eram omitidos. A lição aprendida é que descrever uma planta ou paisagem exige detalhar formas, cores, texturas e proporções. Para o aprimoramento contínuo das equipes, recomenda-se o uso de recursos de capacitação gratuitos, como os cursos da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) nas áreas de Audiodescrição, Linguagem Simples e Acessibilidade, que oferecem a base técnica necessária para uma comunicação pública verdadeiramente inclusiva e eficiente.

Dica de Capacitação:

A plataforma **Portal Único de Escolas de Governo (Gov.br/Enap)** oferece cursos autoinstrucionais gratuitos com certificação.

Procure por:

- *Introdução à Audiodescrição;*
- *Linguagem Simples: aproximação entre Estado e cidadão;*
- *Acessibilidade Digital.*

6.2. O Poder do Voluntariado e das Parcerias no Parque Nacional do Itatiaia

A escassez de recursos financeiros e de pessoal é uma realidade nas Unidades de Conservação, mas não deve ser um impedimento para a inclusão.

- **O Voluntariado como apoio à Gestão:** O voluntariado é uma força estratégica e essencial para a continuidade das ações de inclusão. Mais do que apoiar a operação, os voluntários são agentes fundamentais da operacionalização da acessibilidade, atuando como um elo entre a gestão e a comunidade. Por trazerem perspectivas diversas, eles frequentemente oxigenam a Unidade de Conservação com **novas ideias e alternativas criativas** para superar desafios cotidianos, enriquecendo o planejamento e a execução das trilhas e atividades acessíveis. Sua atuação abrange frentes fundamentais:
- **Operação e Manutenção:** Apoiam o uso de tecnologias assistivas (como a cadeira anfíbia), auxiliam na manutenção do Bosque Sensorial e atuam diretamente no **manejo das trilhas acessíveis**, garantindo que o caminho esteja sempre seguro e livre de obstáculos.
- **Educação e Multiplicação:** Participam de capacitações e tornam-se **multiplicadores de conceitos de acessibilidade**.
- **Foco na Atitude:** Sua principal contribuição está na disseminação da **acessibilidade atitudinal**, promovendo um acolhimento empático e eliminando barreiras de preconceito durante os eventos e o atendimento diário.
- **Parcerias Além dos Recursos Financeiros:** Quando não há recurso para consultorias, as UCs devem buscar parcerias com universidades, ONGs e instituições de assistência.

Enquanto a Unidade oferece o território para estudo e prática, essas instituições entram com o **conhecimento técnico** (Braille, Libras, Audiodescrição) e, por vezes, com o aporte financeiro via editais.

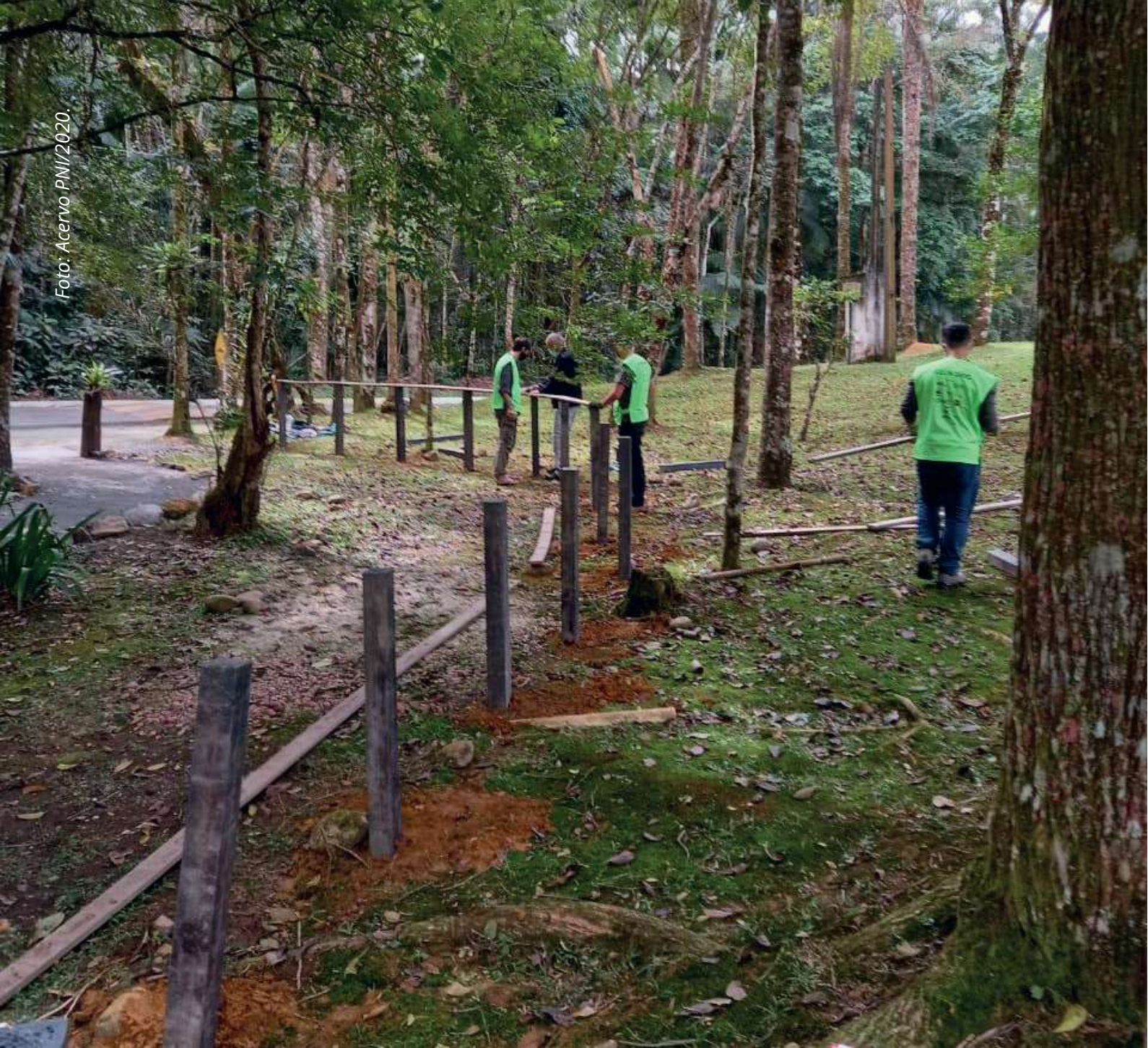


Figura 10: Voluntários do PNI realizando a substituição de corrimãos de bambu por madeira plástica no Bosque Sensorial.

6.3. O Calendário da Inclusão: Protagonismo e Visibilidade

Semana da Acessibilidade: O Parque Nacional do Itatiaia como Ponto de Encontro

Instituída em celebração ao Dia Nacional de Luta da Pessoa com Deficiência (21 de setembro), esta iniciativa transformou a relação da Uni-

dade de Conservação com a comunidade, consolidando o parque como um espaço de direito e cidadania.

- **O Parque como Palco do Protagonismo:** O evento vai além da visita passiva. Ele promove apresentações culturais, artísticas e musicais onde os próprios visitantes com deficiência são os protagonistas. Ao se apresentarem para o público geral e alunos de escolas locais, quebra-se o estigma da incapacidade e promove-se a educação inclusiva na prática.
- **Integração Socioeconômica e Geração de Renda:** Através de feiras de artesanato e produtos locais realizados por instituições parceiras, o Parque conecta a economia regional à conservação. Essa ação fortalece a autoestima dos participantes e gera sustentabilidade financeira para famílias e associações.

6.4. Troca de Experiências e o Legado Institucional

A maturidade das ações desenvolvidas permitiu que o conhecimento acumulado transbordasse os limites do Parque Nacional do Itatiaia. O principal retorno dessa trajetória é a troca técnica, que culminou em eventos de nível nacional, como o Encontro sobre Acessibilidade em Unidades de Conservação Federais.

- **Objetivo e Retorno:** Estes encontros visam padronizar boas práticas, compartilhar erros e acertos de manejo e fortalecer a rede de gestores ambientais. O legado é a construção de uma política de acessibilidade que serve de referência para outras áreas protegidas no Brasil, garantindo que o aprendizado do Itatiaia ajude a democratizar o acesso à natureza em todo o sistema.

Dica de Ouro para a Equipe Gestora:

O Desafio do Pertencimento: Não espere a equipe estar completa ou o orçamento estar sobrando para começar. O primeiro passo é o diálogo. É importante compreender que muitas vezes as pessoas com deficiência não visitam a Unidade de Conservação não por falta de interesse, mas porque não a conhecem ou, por falta de comunicação acessível, acreditam que aquele espaço não é para elas. Comece ouvindo as instituições da sua região e comunicando o que já existe de acessível. O aprendizado conjunto e o apoio do voluntariado são os combustíveis que transformam uma trilha comum em um caminho de cidadania.

Roteiro para a “Vistoria Técnica Cidadã”

Como validar sua intervenção em 3 passos:

Convite: Chame representantes de diferentes tipos de deficiências (visual, motora e neurodivergente). Cada uma trará uma perspectiva única.

A Caminhada: Peça que façam o percurso completo, desde o estacionamento até o ponto final. Não ajude (a menos que solicitado), apenas observe onde eles encontram dificuldade.

Relatório de Percepção: Ao final, faça 3 perguntas simples:

1. “Houve algum ponto onde você se sentiu inseguro?”
2. “A informação foi clara durante todo o caminho?”
3. “O que tornaria essa experiência mais prazerosa?”

Palavras Finais: O Convite à Transformação

A jornada para tornar uma Unidade de Conservação acessível não é um caminho solitário, nem um destino de perfeição arquitetônica. É, antes de tudo, um compromisso com a diversidade humana e com a humildade de aprender a cada passo. No Parque Nacional do Itatiaia, aprendemos que o erro faz parte do processo, que os funcionários e os voluntários são o coração da operação e que a verdadeira acessibilidade só acontece quando a pessoa com deficiência deixa de ser apenas uma “visitante” para se tornar protagonista e consultora da nossa gestão.

Esperamos que este guia seja mais do que um manual técnico; que ele seja uma semente de coragem para que você, gestor, comece onde for possível, com o que tiver disponível, mas sempre de portas abertas para ouvir quem mais entende das barreiras: o próprio usuário. Que nossas trilhas, águas e mirantes sejam, enfim, um patrimônio de todos os brasileiros, sem exceção.

Vamos juntos construir esse caminho?



Figura 11: *Vivência tátil-plantar com flores de ipê-amarelo no Bosque Sensorial.*

Bibliografia Recomendada

Bibliografia do Capítulo 1

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*. (Define as barreiras atitudinais e fundamenta o direito à autonomia e ao protagonismo).

CAMPBELL, Fiona Kumari. *Contours of Ableism: The Production of Disability and Aabledness*. Palgrave Macmillan, 2009. (Referência teórica sobre o conceito de Capacitismo).

DINIZ, Debora. *O que é deficiência*. São Paulo: Brasiliense, 2007. (Fundamenta o Modelo Social da Deficiência, explicando que a deficiência resulta da interação entre impedimentos e barreiras ambientais).

FROTA, Ana Maria Monte Coelho. *Inclusão: a deficiência de quem o lugar não está pronto para receber*. In: SANTOS, Maria Lúcia dos (Org.). *Acessibilidade e inclusão*. (Referência para a frase citada no seu texto sobre o lugar ser deficiente).

ONU. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Nova York, 2006. (Documento que oficializou o termo “Pessoa com Deficiência” e o modelo social em nível global).

SASSAKI, Romeu Kazumi. *Inclusão: Construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA, 1997. (Referência brasileira sobre o lema “Nada sobre nós, sem nós” e a evolução histórica da inclusão).

Bibliografia do Capítulo 2

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15599: Acessibilidade em comunicação na prestação de serviços*. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

BRASIL. *Lei nº 15.263, de 14 de novembro de 2025*. Institui a Política Nacional de Linguagem Simples nos órgãos e entidades da administração pública direta e indireta. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Guia de Orientação de Acessibilidade na Comunicação*. Brasília: Secretaria Nacional de Cuidados e Família, 2023.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. *Guia de Linguagem Simples*. Brasília: MGI, 2023.

FISCHER, Heloísa. *Linguagem simples: um guia de boas práticas*. Rio de Janeiro: Editora Contexto, 2020.

MAIA, Lara Souto. *Audiodescrição: ver com palavras*. São Paulo: Caleidoscópio, 2013.

OKADA, S. Y.; SOUZA, A. P. P. Design Inclusivo e a Percepção de Cores: a importância do contraste para daltônicos. In: *12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*. Anais... Belo Horizonte: Blucher Design Proceedings, 2016.

TEIXEIRA, Maria Cecília Aranha. *Acessibilidade e o Desenho Universal*. São Paulo: Editora Senac, 2017.

W3C (World Wide Web Consortium). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. 2018. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.

WEBAIM (Accessibility in Mind). *Contrast Checker*. Logan: Utah State University, 2024. Disponível em: <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>.

Bibliografia do Capítulo 3

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15450:2006. Acessibilidade em lazer e turismo - Diretrizes para o planejamento e desenvolvimento*. (Esta é a norma-chave para o manejo de trilhas e a criação de espaços de lazer em contato com a natureza).

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2008. (Fundamenta a ideia de que a Educação Ambiental deve ser uma experiência de sentido e pertencimento).

FRANCO, Maura Rossi. *Turismo e Acessibilidade: a experiência sensorial na natureza*. (Base para a curadoria da biodiversidade e o estímulo aos múltiplos sentidos).

ICMBIO. *Guia de Visitação Inclusiva em Unidades de Conservação*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. (Referência para as lições aprendidas em parques nacionais brasileiros, incluindo o uso de corrimãos e pisos).

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Trajatória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2012. (Sustenta a abordagem pedagógica de transformar a infraestrutura em um recurso didático).

REIGOTA, Marcos. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2010. (Reforça a necessidade de diversificar as linguagens e metodologias para atender a todos os públicos).

SCHAFER, R. Murray. *A Afinação do Mundo*. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011.

Por que citar: Schafer é o criador do termo “paisagem sonora” (*soundscape*). É a base teórica indispensável para qualquer trabalho sobre o tema.

2. Referência Aplicada (Jardins Botânicos)

SANTOS, J. S. et al. *A paisagem sonora do Jardim Botânico da cidade de São Paulo*. In: X Congresso Latino-Americano de Acústica, 2024. Disponível em: ResearchGate.

Por que citar: É o estudo específico que sua orientadora indicou. Ele traz a aplicação direta do conceito em um ambiente de conservação e lazer muito similar ao contexto do JBRJ e Itatiaia.

PADOVANO, Bruno Roberto. *Paisagem Sonora e Planejamento Ambiental*. São Paulo: Editora da USP, 2015.

Por que citar: Ajuda a justificar por que o gestor de uma Unidade de Conservação deve se preocupar com o som no planejamento das trilhas.

PORTAL ACÚSTICA. *O que é Paisagem Sonora?* Disponível em: <https://portalacustica.info/paisagem-sonora/>. Acesso em: jan. 2026.

Nota: Útil para citações mais diretas e explicativas sobre o conceito moderno de acústica urbana e ambiental.

Bibliografia do Capítulo 4

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15450: Acessibilidade em lazer e turismo - Diretrizes para o planejamento e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBIO). *Guia de Visitação Inclusiva em Unidades de Conservação*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2018.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FRANCO, Maura Rossi. *Turismo e Acessibilidade: a experiência sensorial na natureza*. São Paulo: Aleph, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Trajatória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2012.

REIGOTA, Marcos. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2010.

PADOVANO, Bruno Roberto. *Paisagem Sonora e Planejamento Ambiental*. São Paulo: Editora da USP, 2015.

PORTAL ACÚSTICA. *O que é Paisagem Sonora?* Disponível em: <https://portalacustica.info/paisagem-sonora/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

SANTOS, J. S. et al. *A paisagem sonora do Jardim Botânico da cidade de São Paulo*. In: *X Congresso Latino-Americano de Acústica*. Anais... Santiago, Chile: FIA, 2024.

SCHAFER, R. Murray. *A Afinação do Mundo*. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011.

Bibliografia do Capítulo 5

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15450: Acessibilidade em lazer e turismo - Diretrizes para o planejamento e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988*. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

BRASIL. Ministério do Turismo. *Turismo e Acessibilidade: Manual de Orientação*. Brasília, DF: MTur, 2016.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). *Guia de Visitação Inclusiva em Unidades de Conservação*. Brasília: MMA, 2018.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). *Guia de Orientação para Visitação em Unidades de Conservação*. Brasília: MMA, 2018.

LECHNER, L. 2006. *Planejamento, implantação e manejo de trilhas em Unidades de Conservação*. *Cadernos de Conservação* 3: 54.

MAGRO, T. C. *Impactos do uso público em Unidades de Conservação*. In: *Manejo de Áreas Protegidas*. Viçosa: UFV, 2001.

MCCOOL, S. F.; MOISEY, R. N. *Tourism, Recreation and Sustainability: Linking Culture and the Environment*. Wallingford: CABI Publishing, 2008.

SANTOS, Douglas. *Engenharia e Sustentabilidade em Áreas Protegidas*. São Paulo: Editora Acadêmica, 2019.

SANTOS, I. S. *Acessibilidade em áreas naturais: trilhas e infraestrutura*. São Paulo: Editora Senac, 2018.

ZYSZMAN, Neiman. *Acessibilidade e Inclusão no Lazer*. São Paulo: Papirus, 2014.

PROJETO MONTANHA PARA TODOS. *Cadeira Juliatti: tecnologia assistiva para o montanhismo inclusivo*. Disponível em: <http://montanhaparatodos.com.br>. Acesso em: 20 jan. 2026.

Bibliografia do Capítulo 6

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BRASIL. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Brasília, DF, 2000.

BRASIL. *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015*. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 2015.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). *Instrução Normativa nº 18/2018: Estabelece normas e procedimentos para o Programa de Voluntariado do ICMBio*. Brasília: MMA, 2018.

GOHN, Maria da Glória. *Conselhos Gestores e Participação Sociopolítica*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SASSAKI, Romeu Kazumi. *Inclusão: construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SOUZA, Marcelo Lopes de. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. *O papel das parcerias no desenvolvimento local*. Salvador: Editora UFBA, 2002.

BONDY, Andy; FROST, Lori. *Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS)*. Newark: Pyramid Educational Consultants, 2001.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. *Guia de Linguagem Simples*. Brasília: MGI, 2023.

ENAP. Escola Nacional de Administração Pública. *Cursos de Acessibilidade e Linguagem Simples*. Disponível em: <https://www.enap.gov.br>. Acesso em: 20 jan. 2026.

MOTTA, Livia Maria Magalhães; ROMEU FILHO, Paulo (Orgs.). *Audiodescrição: transformando imagens em palavras*. São Paulo: SEDPcD, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Diretrizes para a Visitação em Unidades de Conservação*. Brasília: MMA, 2006.

SANTOS, J. S. et al. *A paisagem sonora do Jardim Botânico da cidade de São Paulo*. In: *X Congresso Latino-Americano de Acústica*. Anais... 2024.

SCHAFER, R. Murray. *A Afinação do Mundo*. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2011.

