

**UFRRJ**  
**INSTITUTO DE FLORESTAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM**  
**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**DISSERTAÇÃO**

**Interpretação ambiental em unidades de conservação e a perspectiva crítica  
da educação ambiental: possibilidades para o planejamento e  
monitoramento**

**Simone Sousa Freitas Ximenes**

**2015**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**  
**INSTITUTO DE FLORESTAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM**  
**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**  
**E A PERSPECTIVA CRITICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL:**  
**POSSIBILIDADES PARA O PLANEJAMENTO E MONITORAMENTO**

**SIMONE SOUSA FREITAS XIMENES**

*Sob a Orientação da Professora*

**Dr<sup>a</sup>. Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, no Curso de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável.

Rio de Janeiro, RJ

Agosto de 2015

372.357  
X6i  
T

Ximenes, Simone Sousa Freitas.

Interpretação ambiental em unidades de conservação e a perspectiva crítica da educação ambiental: possibilidades para o planejamento e monitoramento /Simone Sousa Freitas Ximenes, 2015.

96 f

Orientador: Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Florestas.

Bibliografia: f 85 - 91.

1. Educação ambiental – História e crítica – Teses. 2. Meio ambiente – Interpretação – Teses. 3. Meio ambiente – Conservação – Teses. I. Rodrigues, Camila Gonçalves de Oliveira. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Florestas. III. Título

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRÁTICAS EM DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**

**SIMONE SOUSA FREITAS XIMENES**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável da UFRRJ.

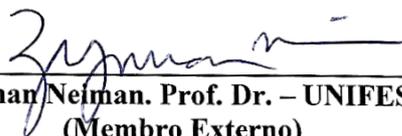
**DISSERTAÇÃO APROVADA EM 28/08/2015**



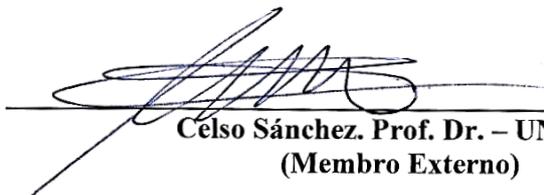
**Camila Gonçalves de Oliveira Rodrigues. Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> UFRRJ.  
(Orientador)**



**Mauro Guimarães. Prof. Dr. UFRRJ  
(Membro Interno)**



**Zysman Neiman. Prof. Dr. – UNIFESP  
(Membro Externo)**



**Celso Sánchez. Prof. Dr. – UNIRIO  
(Membro Externo)**

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho é o passo que encerra a minha formação no mestrado e muitas pessoas contribuíram para que eu chegasse até aqui. Não sei se vou conseguir lembrar o nome de todas, mas desde já agradeço a todos que colaboraram de alguma forma nessa jornada.

Início agradecendo a minha orientadora Camila Rodrigues pela confiança, por todo apoio, dedicação, presença e exemplo. Agradeço muito pelo carinho, paciência, sensibilidade e compreensão sempre, pelas palavras de conforto e motivação. Com certeza, teus ensinamentos serão muito importantes para minha vida.

À T3 por ter feito deste curso tão especial, pelas amizades incríveis que seguirão para vida, pelos aprendizados coletivos incríveis. Muita gratidão! Especialmente à Jimena Lugon por todo apoio essencial na etapa de finalização da dissertação.

Aos professores que aceitaram o convite de compor a banca de avaliação dessa pesquisa, Dr. Zysman Neiman, Dr. Mauro Guimarães e Dr. Celso Sánchez, é uma honra ter as suas contribuições que enriqueceram a pesquisa, agradeço pelo apoio e atenção.

Ao Prof. Dr. Daniel Andrade da UNIRIO por toda atenção e discussões que contribuíram para pesquisa e trouxeram reflexões muito importantes.

Aos gestores que participaram dessa pesquisa, Daniel Toffoli, Denis Rivas, Leonardo Freitas, Maurício Arêde, Mitzi Oliveira do Parque Nacional da Tijuca, Marcus Gomes e Julião Sertão do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, por toda contribuição enriquecedora a pesquisa, apoio, confiança, atenção, palavras motivadoras e grandes aprendizados.

Aos grandes amigos do Instituto Curicaca pelos anos de convivência e muitos aprendizados que são muito importantes nas minhas escolhas e trajetória. Às pessoas incríveis que lá pude conhecer e que se tornaram grandes amigos a amigas: Xandi, Pati, Gabi, Bruna, especialmente à Júlia pelas contribuições enriquecedoras na pesquisa. Obrigada a todos pelas bases construídas e por todo carinho.

Aos amigos do Grupo de Estudos em Educação Ambiental Desde el Sur (GEASUR), da UNIRIO, que me aproximei no final do mestrado, mas que são muito importantes na minha formação e trazem reflexões essenciais no delineamento e escolha de caminhos. Gratidão pelos ótimos momentos! Especialmente ao Celso Sanchez pelos grandes aprendizados. À Anne Kassiadou pela leitura atenta e exemplo. À Bárbara Pelacani pela amizade, companheirismo, diversas discussões, contribuições na pesquisa. À Rafaela Uchoa pela amizade e apoio.

A toda minha família pelo amor e suporte, cada um tem um lugar especial no meu coração. A todos os amigos que sempre me apoiaram especialmente nos momentos que a saudade apertou por estar longe.

Ao Lessandro meu amor, meu melhor amigo. Obrigada pelo apoio, incentivo, companheirismo, em especial nessa nova fase e por me ajudar a ser uma pessoa melhor e mais feliz a cada dia

Aos meus pais Élea e Luis, pela educação, amor e apoio incondicionais em todos momentos e por serem exemplos para mim que irão me acompanhar por toda a vida.

## RESUMO

XIMENES, Simone Sousa Freitas. **Interpretação ambiental em unidades de conservação e a perspectiva crítica da educação ambiental: possibilidades para o planejamento e monitoramento.** 2015. 96 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Práticas em Desenvolvimento Sustentável). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2015.

Na sociedade moderna capitalista, o paradigma de separação entre ser humano e natureza legitimou relações de dominação e exploração dos bens naturais, assim como dos seres humanos, entendidos como constituintes da natureza. Com isso, é necessária uma reflexão e reorientação sobre essas práticas em um contexto marcado pela crise ambiental, envolvendo a articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. Dentre as estratégias atuais para enfrentar a problemática ambiental, a criação de unidades de conservação (UC) tem funcionado como um instrumento relevante para proteção de bens naturais e funções ecossistêmicas, como também representam áreas importantes para a manutenção da diversidade sociocultural. A partir desse olhar, o presente estudo aborda a interpretação ambiental, entendida como um instrumento no âmbito das práticas de educação ambiental, desenvolvidas junto às unidades de conservação, buscando a interlocução com a perspectiva crítica. Assim, a interpretação ambiental pode ser trabalhada de maneira ampla, considerando todo o processo de comunicação e aproximação entre a unidade de conservação e a sociedade. Considerando a complexidade de temáticas abordadas nas práticas educativas, a avaliação do impacto de suas atividades tem se configurado como um desafio, seja pela inadequação dos instrumentos avaliativos tradicionais ou pela ausência de instrumentos específicos. Considerando o contexto apresentado, esta pesquisa busca subsidiar a elaboração e o monitoramento de projetos de interpretação ambiental em unidades de conservação a partir da perspectiva crítica da educação ambiental. Para isso, foi realizado um levantamento e análise de referencial bibliográfico sobre a temática de interpretação ambiental em áreas protegidas, e análise de dados secundários sobre pesquisas que buscam compreender o impacto dos projetos de interpretação ambiental. Além disso, considerando a importância da análise propositiva para gestão foram estabelecidas interlocuções com gestores de UC para identificar, de forma coletiva, a opinião e as recomendações para a elaboração e monitoramento de projetos de interpretação ambiental em unidade de conservação. Um dos produtos dessa pesquisa consiste em um quadro com a análise de dados secundários, organizado em relação aos objetivos das pesquisas, público envolvido, localização, ferramentas de avaliação e conclusões. Além desse quadro analítico, foi elaborado um documento com sugestões e orientações para o planejamento e monitoramento de projetos de interpretação ambiental em unidades de conservação. Este resultado busca evidenciar a interpretação ambiental como um instrumento relevante no âmbito das práticas de educação ambiental em unidade de conservação, reforçando o seu componente educativo ao favorecer a problematização sobre a função dessas áreas e o papel da sociedade na intervenção em determinada realidade.

**Palavras-chave:** Interpretação Ambiental, Educação Ambiental, Perspectiva Crítica, Unidades de Conservação

## ABSTRACT

XIMENES, Simone Sousa Freitas. **Environmental interpretation in conservation units and the critical perspective of environmental education: possibilities for planning and monitoring.** 2015. 96 p. Dissertation (Professional Master's in Sustainable Development Practices). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2015.

In capitalist modern society, the paradigm of separation between Humans and nature legitimized relations of domination and exploitation of natural goods, as well as human beings, understood as constituents of nature. Thus, a reflection and reorientation is needed about these practices in a context marked by the crisis, involving coordination with the production of meanings about environmental education. Among the current strategies to address environmental issues, the creation of conservation units (CU) has acted as an important tool for the protection of natural goods and ecosystem functions, but also represents important areas for the maintenance of socio-cultural diversity. From that look, this study approach the environmental interpretation, understood as an instrument within the environmental education practices developed within the conservation units, seeking interlocution with the critical perspective. Thus, environmental interpretation can be worked broadly, considering whole the process of communication and rapprochement between the protected area and society. Considering the complexity of themes approached in the educational practices, evaluation the impact of its activities has been set up as a challenge, is the inadequacy of traditional evaluation tools or absence of specific instruments. Considering the context presented, this research seeks to support the development and monitoring of environmental interpretation projects in conservation units from the perspective of the critical environmental education. For this, was conducted an analysis of bibliographic references about the environmental interpretation themes in protected areas, and analysis of secondary data research seeking to understand the impact of environmental interpretation projects. Furthermore, considering the importance of purposeful analysis to management were established interlocutions with CU managers to raise collectively, the views and recommendations for the elaboration and monitoring of environmental interpretation projects in conservation units. One of the products of this research consists of a table with the analysis of secondary data, organized in relation to the objectives of the research, audience involved, location, evaluation tools and conclusions. In addition to this analytical table, was elaborated a document with suggestions and guidelines for planning and monitoring of environmental interpretation projects in conservation units. This result seeks to demonstrate the environmental interpretation as a relevant instrument in the context of environmental education practices in conservation unit, strengthening its educational component, favoring the questioning about the function of these areas and the role of society in intervention in certain reality.

**Keywords:** Environmental Interpretation, Environmental Education, Critical Perspective, Conservation Units

## RESUMEN

XIMENES, Simone Sousa Freitas. **Interpretación ambiental en unidades de conservación y la perspectiva crítica de la educación ambiental: posibilidades para la planificación y el monitoreo.** 2015. 96p. Disertación (Maestría Profesional en Prácticas en Desarrollo Sostenible). Instituto de Florestas, Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2015.

En la sociedad moderna capitalista, el paradigma de separación entre ser humano y naturaleza legitimó relaciones de dominación y explotación de los bienes naturales, así como de los seres humanos, entendidos como constituyentes de la naturaleza. Así, es necesaria una reflexión y reorientación sobre estas prácticas en un contexto marcado por la crisis ambiental, involucrando la articulación con la producción de sentidos sobre la educación ambiental. Entre las estrategias actuales para enfrentar la problemática ambiental, la creación de unidades de conservación (UC) viene funcionando como un instrumento relevante para la protección de bienes naturales y funciones ecosistémicas, como también representan áreas importantes para el mantenimiento de la diversidad sociocultural. A partir de esta mirada, el presente estudio aborda la interpretación ambiental, entendida como un instrumento en el ámbito de las prácticas de educación ambiental, desarrolladas en unidades de conservación, buscando la interlocución con la perspectiva crítica. Así, la interpretación ambiental puede ser trabajada de manera amplia, considerando todo el proceso de comunicación y aproximación entre la unidad de conservación y la sociedad. Considerando la complejidad de temáticas abordadas en las prácticas educativas, la evaluación del impacto de sus actividades se ha configurado como un desafío, sea por la inadecuación de los instrumentos de evaluación tradicionales o por la ausencia de instrumentos específicos. En vista del contexto presentado, esta investigación busca apoyar la elaboración y el monitoreo de proyectos de interpretación ambiental en unidades de conservación a partir de la perspectiva crítica de la educación ambiental. Para eso, fue realizado un levantamiento y análisis de referencial bibliográfico sobre la temática de interpretación ambiental en áreas protegidas. También fueron analizados datos secundarios sobre investigaciones que buscan comprender el impacto de los proyectos de interpretación ambiental. Además, considerando la importancia del análisis propositivo para la gestión, fueron establecidas interlocuciones con gestores de UC para identificar, de forma colectiva, la opinión y recomendaciones para la elaboración y monitoreo de proyectos de interpretación ambiental en unidades de conservación. Uno de los productos de esta investigación consiste en un cuadro que contiene el análisis de datos secundarios, organizado en relación a los objetivos de las investigaciones, público involucrado, ubicación, herramientas de evaluación y conclusiones. Además de este cuadro analítico, fue elaborado un documento con sugerencias y orientaciones para la planificación y el monitoreo de proyectos de interpretación ambiental en unidades de conservación. Este resultado busca evidenciar la interpretación ambiental como un instrumento relevante en el ámbito de las prácticas de educación ambiental en unidades de conservación, reforzando su componente educativo al favorecer la problematización sobre la función de estas áreas y el papel de la sociedad en la intervención en una realidad determinada.

**Palabras llave:** Interpretación Ambiental, Educación Ambiental, Perspectiva Crítica, Unidades de Conservación

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1. RELAÇÃO SOCIEDADE E NATUREZA: ENTRE DICOTOMIAS E POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÕES .....</b>	<b>19</b>
1.1. Educação ambiental: perspectivas e relações no contexto atual de crise ambiental .....	21
1.2. Áreas protegidas: perspectivas na conservação da natureza.....	25
<b>2. INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: INTERLOCUÇÃO COM A PERSPECTIVA CRÍTICA.....</b>	<b>29</b>
2.1. Unidade de conservação como espaço educativo .....	29
2.2 Interpretação Ambiental e o processo de sensibilização e conscientização .....	33
2.3 Elementos para uma prática educativa crítica na interpretação ambiental.....	36
<b>3. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS DE PROJETOS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>41</b>
3.1. Avaliação crítica e permanente de processos educativos .....	41
3.2. Estudos de avaliação dos impactos de projetos de interpretação ambiental .....	43
<b>4. PLANEJAMENTO, ELABORAÇÃO E MONITORAMENTO DOS PROJETOS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE PROPOSITIVA PARA GESTÃO .....</b>	<b>63</b>
4.1 Princípios da interpretação ambiental como instrumento educativo .....	64
4.1.1 Sugestões e orientações gerais para programas de interpretação ambiental em unidades de conservação.....	66
4.2 Planejamento do programa .....	66
4.2.1 Sugestões e orientações gerais para o planejamento do programa de interpretação ambiental .....	67
4.2.2 Diagnóstico e Planejamento Participativo – análise do contexto e identificação de desafios e oportunidades .....	67
4.2.3 Conhecer o público.....	72
4.2.4 Identificar objetivos.....	73
4.2.5 Escolha do tema .....	73
4.2.6 Selecionando Estratégias .....	74
4.3 Avaliação e monitoramento dos impactos das ações de interpretação ambiental na perspectiva crítica .....	75
4.3.1 Princípios para o monitoramento dos impactos de projetos de interpretação ambiental	76
4.3.1.1 Sugestões e orientações gerais para o monitoramento .....	77
4.3.1.2 Etapas a serem consideradas .....	78
4.3.2 Orientações para definição de estratégias de avaliação e monitoramento .....	78

<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>83</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>94</b>

## INTRODUÇÃO

O paradigma de dicotomia entre sociedade e natureza, que está no cerne da sociedade capitalista atual, legitima relações de dominação e exploração dos bens naturais, assim como dos seres humanos, entendidos como constituintes da natureza. Portanto, é necessária uma reorientação da atuação humana em sua relação com a natureza, para uma transformação das relações de dominação e exploração. A reflexão sobre essas práticas em um contexto marcado pela crise ambiental envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental (GUIMARÃES 2004a; CARVALHO 2004).

Dentre as estratégias atuais para enfrentar a problemática ambiental, a criação de Unidades de Conservação da natureza (UC) tem funcionado como um instrumento importante para conservação de bens naturais e funções ecossistêmicas, mas essas também representam áreas importantes para a manutenção da diversidade sociocultural (SAÍSSSE, 2011). Além disso, a questão histórica da dicotomia sociedade e natureza tem representado uma razão de tensões e conflitos na gestão dessas áreas. Assim, a educação ambiental em áreas protegidas, ao trabalhar e instigar de forma crítica questões a respeito dos significados desses espaços e da importância da participação da sociedade contribui na busca por um olhar crítico, participação social e ações transformadoras.

A partir desse olhar, o presente estudo irá tratar da interpretação ambiental, entendida no contexto desse trabalho como um instrumento no âmbito das práticas de educação ambiental, desenvolvidas junto a unidades de conservação, buscando interlocução com a perspectiva crítica (LOUREIRO et al, 2009a; QUINTAS, 2009). Nesse âmbito, a interpretação ambiental está além dos projetos pontuais em trilhas e centros de visitantes, e sua assimilação não termina após a experiência vivida em contato com a natureza.

O princípio da atividade interpretativa é possibilitar uma abordagem crítica das relações existentes entre educação, sociedade, trabalho e natureza, que leve a uma reflexão sobre o seu papel na sociedade e a capacidade de utilizar os aprendizados para agir em situações do cotidiano de vida. Assim, a interpretação ambiental pode ser trabalhada de maneira ampla, considerando todo o processo de comunicação e aproximação entre a unidade de conservação e a sociedade.

Considerando a complexidade de temáticas abordadas nas práticas de educação ambiental, a avaliação do impacto de suas atividades tem se configurado como um desafio,

seja pela inadequação dos instrumentos avaliativos tradicionais ou pela ausência de instrumentos específicos (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001). Porém, a ausência de avaliação e monitoramento, bem como as suas deficiências geram perda na capacidade de análise dos resultados gerados, pois nem todos os avanços e processos são identificados, diminuindo também a possibilidade de identificação de dificuldades, limitações ou erros que poderiam ser superados se percebidos a tempo (ANDRADE; LOUREIRO, 2001). Além disso, a avaliação não é somente um meio de verificação do cumprimento de objetivos, metas, e acompanhamento de ações. Ela permite o aprimoramento das iniciativas, além de possibilitar a transparência e objetividade na divulgação pública do que é feito e seus resultados (LOUREIRO, 2014).

Esse desafio está posto também na gestão de unidades de conservação, pois a fragilidade no processo de avaliação e monitoramento das ações relacionadas ao uso público e à educação ambiental, como a interpretação ambiental, é muitas vezes um impedimento no planejamento de novos projetos e possíveis aprimoramentos ou adequações das ações em andamento. Além de ser um fator que dificulta uma análise crítica sobre a relação entre a unidade de conservação e a sociedade.

Considerando o contexto apresentado, esta pesquisa busca subsidiar a elaboração e o monitoramento de projetos de interpretação ambiental em unidades de conservação a partir da perspectiva crítica da educação ambiental. Para tanto, foram definidos os seguintes **objetivos específicos**:

- Analisar e problematizar a interpretação ambiental em unidades de conservação como instrumento da educação ambiental a partir da perspectiva crítica.
- Realizar um levantamento de estudos e pesquisas, no Brasil e em outros países, que buscam avaliar o impacto dos projetos de interpretação ambiental.
- Mapear os desafios e as perspectivas para a elaboração e o monitoramento de projetos de interpretação ambiental.

A presente dissertação foi organizada em quatro capítulos. O primeiro apresenta uma reflexão inicial sobre algumas interfaces que envolvem a relação sociedade-natureza. Analisa ainda, diferentes vertentes da educação ambiental, em especial a perspectiva crítica. Além disso, problematiza a criação de unidades de conservação, com foco no contexto brasileiro.

O segundo capítulo discute o papel educativo das unidades de conservação, destacando desafios e possibilidades da interpretação ambiental como instrumento da educação ambiental crítica nesses espaços públicos.

O terceiro capítulo foca na temática de avaliação e monitoramento de projetos de interpretação ambiental, apresentando o detalhamento e análise dos dados secundários.

Por fim, o último capítulo apresenta sugestões e orientações, para o planejamento e monitoramento de programas de interpretação ambiental em UC. Esse capítulo foi elaborado pensando na construção futura de um documento orientador para a elaboração e o monitoramento de projetos de interpretação ambiental em unidades de conservação.

### **Trajetórias Percorridas**

Uma escolha sempre traz uma trajetória histórica que a acompanha, através de experiências vividas. E é a trajetória pessoal que procurarei resgatar nessas páginas iniciais, situando o meu interesse e escolha pela educação ambiental e pelo tema da dissertação.

Sou bióloga de formação, a escolha deste curso se deu por opção e desejo de realização pessoal e profissional. Cursei a graduação em Ciências Biológicas no período de 2005 a 2009 na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Inicialmente não tinha muito interesse na licenciatura, pois desejava enveredar pela pesquisa na área biológica, por isso concluí a minha formação em Bacharelado. Ao longo do curso participei de grupos de pesquisa nas linhas de genética, ecologia e conservação, principalmente integrando a equipe do projeto Tuco-tuco<sup>1</sup>. Paralelamente, sempre busquei participar de ações de extensão especialmente envolvendo agroecologia, educação e divulgação científica.

Nos últimos semestres do curso cada vez mais questionava os caminhos que a pesquisa restrita na área biológica estava me levando, em uma área que me pareceu muito fechada e muitas vezes desconectada da realidade fora da área acadêmica. Então busquei realizar em conjunto disciplinas da licenciatura, que me aproximaram cada vez mais da educação. Assim, em 2010 retornei à universidade para realizar a Licenciatura em Ciências Biológicas, que finalizei em 2012.

Na busca por novos caminhos, realizei o meu estágio curricular final do bacharelado, em 2009, no Instituto Curicaca. Procurei a ONG pelo programa de educação ambiental e cultura, ação contínua cujo foco está na questão da conservação da biodiversidade associada à valorização das culturas locais, saberes tradicionais e a promoção da sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> Tuco-tucos são roedores fossoriais que ocorrem no Rio Grande do Sul.

Envolve principalmente comunidades residentes próximas à Unidades de Conservação da natureza (UC) e corredores ecológicos. Nesse período participei de Trocas de Saberes e ações de educação ambiental com alunos e professores de escolas de cinco municípios do Litoral Norte do Rio Grande do Sul (RS).

Após o estágio segui na instituição durante três anos de experiência profissional, que foram de grandes aprendizados e realizações. Meu envolvimento foi se ampliando, e integrando a equipe de educação ambiental pude participar de diversos processos, desde o planejamento de módulos educativos e ações, perpassando pela elaboração de textos e materiais didáticos, relação de parcerias com secretarias municipais de educação, pela atuação direta junto a professores e alunos, por meio da mediação de grupos e realização de cursos, até as fases de avaliação e monitoramento dos resultados gerados. Essa vivência e imersão cotidiana foi pouco a pouco me constituindo como educadora ambiental.

A partir de 2010 atuei mais fortemente em um projeto que a ONG desenvolveu no município de Viamão, RS, na região metropolitana de Porto Alegre. O projeto envolvia um assentamento da reforma agrária, inserido em uma Área de Proteção Ambiental (APA) e próximo a um Refúgio da Vida Silvestre. Nesse projeto participei de todas as fases do programa de educação ambiental. Com essa experiência em educação ambiental desenvolvi o meu trabalho de conclusão de curso da Licenciatura na área analisando os dados dos relatórios de monitoramento desse projeto. A pesquisa foi intitulada “Avaliação e monitoramento em projetos de Educação Ambiental: processo em constante revisão e aprimoramento”, que foi apresentado em 2012.

No projeto em Viamão, citado acima, também participei do planejamento do corredor ecológico, no qual me envolvi principalmente na relação com a comunidade local e em oficinas de planejamento ambiental com participação de gestores públicos e representantes da comunidade. Com essa experiência foi possível ter contato com diversos conflitos envolvendo a criação e a gestão de unidades de conservação, assim como através do acompanhamento de algumas reuniões de conselhos gestores de UC.

Além disso, participar do cotidiano de uma ONG trouxe diversos aprendizados para a minha caminhada pessoal e profissional, auxiliando na gestão, trabalhando em equipe multidisciplinar, escrevendo diversos projetos para editais, organizando eventos. Nesse caminho, pelo envolvimento intenso que tive com o Instituto Curicaca sigo colaborando voluntariamente à distância, sempre que possível.

Destaco a importância dos diversos grupos e diálogos coletivos que tive (e tenho) a oportunidade de vivenciar e participar durante o caminho que relatei, especialmente em equipes interdisciplinares, com experiências, práticas e saberes diversos que enriquecem o processo.

A escolha pelo programa de Pós-graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável/UFRRJ foi devido ao seu caráter profissional, pela busca de conexão entre teoria e prática em um campo interdisciplinar, e no intuito de uma formação que colaborasse com a continuidade da minha atuação profissional.

Assim, a partir dos caminhos percorridos, a escolha pela pesquisa no campo da educação ambiental, envolvendo unidades de conservação surgiu da vontade de me aprofundar um pouco mais nessa área e (re)pensar as minhas experiências, especialmente no que se refere às diferentes reflexões trazidas pela teoria que dão sustentação à prática.

A partir da pesquisa que realizei para o trabalho de conclusão de curso da Licenciatura em Ciências Biológicas adentrei de forma inicial a respeito de diferentes “vertentes” da educação ambiental e comecei a ter contato, através da leitura, com autores da perspectiva crítica e transformadora. Nesse caminho, essa perspectiva foi muito importante no delineamento da fundamentação teórica dessa pesquisa.

Na construção do projeto de pesquisa em conjunto com a minha orientadora Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Camila Rodrigues buscamos integrar sua vasta experiência e visão crítica em relação ao uso público em unidades de conservação e a minha inserção no campo da educação ambiental com algumas experiências em projetos junto a UC. Por isso, a escolha de focar na interpretação ambiental como instrumento educativo integrando educação ambiental e uso público em UC.

Inicialmente, a pesquisa iria focar no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, com uma pesquisa junto aos visitantes do Parque. Porém, devido dificuldades de execução, e após refletir sobre os encaminhamentos da pesquisa, entendemos que nesse momento é mais relevante compreender o contexto geral de forma propositiva mais ampla em relação à interpretação ambiental em UC. Um possível aprofundamento posterior em um contexto específico pode ser desenvolvido.

### **Procedimentos metodológicos**

No primeiro momento, após a definição do objetivo da pesquisa, buscou-se um levantamento bibliográfico sobre as temáticas do trabalho. A pesquisa bibliográfica se baseou

no levantamento e na análise de trabalhos e estudos publicados em artigos científicos, revistas acadêmicas, dissertações e teses no campo da educação ambiental, além de temas relacionados com a interpretação ambiental em unidades de conservação e referências sobre o planejamento e monitoramento dos impactos de programas de interpretação ambiental.

Parte do levantamento bibliográfico foi realizado através de ferramentas de busca como *Google acadêmico* e *Scielo*, assim como banco de teses e dissertações de programas de pós-graduação, além de indicações por especialistas das áreas correlatas. A pesquisa também considerou as políticas públicas nacionais e instrumentos legais de gestão relacionadas a unidades de conservação e educação ambiental. Essa pesquisa bibliográfica geral propiciou uma aproximação teórica com o campo temático da pesquisa e subsidiou a definição dos instrumentos de pesquisa.

A partir das questões identificadas na análise do referencial bibliográfico, e considerando o propósito de que a pesquisa possa colaborar com a gestão de unidades de conservação, foi levantado, em interlocução com gestores do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (RJ), a demanda em relação à instrumentos de aferição e indicadores que possam ser utilizados no monitoramento contínuo dos avanços e desafios das ações de educação e interpretação ambiental realizadas nas unidades.

Diante do exposto, foi realizada a análise de dados secundários, considerando uma revisão bibliográfica sobre avaliação do impacto de projetos de interpretação ambiental. Nessa etapa, o trabalho elaborado por Muhumuza e Balkwill (2013) funcionou como uma fonte de inspiração para a organização e sistematização dos dados. Os autores desenvolveram uma metodologia para realizar a revisão da literatura sobre fatores que afetam o sucesso da conservação da biodiversidade em parques nacionais na África. Nessa metodologia foram definidos critérios de inclusão para seleção das bibliografias. Após os dados e resultados das pesquisas selecionadas foram sistematizados e categorizados de acordo com os objetivos da análise.

Assim, os procedimentos metodológicos seguiram com o levantamento e a análise de dados secundários sobre pesquisas que buscaram compreender o impacto dos projetos de interpretação ambiental. Para isso, foram utilizadas ferramentas de busca da internet e base de dados acadêmicos, com termos de busca, em português, inglês e espanhol, separadamente ou em combinação, sobre a temática a ser analisada, por exemplo: *avaliação, impacto, efetividade, monitoramento, interpretação ambiental, comunicação ambiental, educação ambiental, áreas protegidas, unidades de conservação, participação, comunitário*.

Após esse levantamento, foi elaborado um quadro com os principais procedimentos metodológicos e resultados de cada pesquisa encontrada. As informações foram organizadas considerando os objetivos dos projetos, público envolvido, localização, ferramentas de avaliação e análise, e conclusões. O quadro será apresentado no terceiro capítulo da dissertação. Os resultados dessa análise subsidiaram a indicação de sugestões e orientações no que tange o monitoramento e avaliação dos projetos de interpretação ambiental.

Com o intuito de que o produto final dessa pesquisa seja propositivo e colabore com a gestão do uso público e educação ambiental em unidades de conservação, e considerando a importância da construção coletiva a partir de um processo dialógico de trocas com potencial educativo, foram realizados encontros com gestores do uso público e educação ambiental do Parque Nacional Floresta da Tijuca e do Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Além da facilidade de acesso, em virtude da localização dessas áreas, a experiência dos profissionais que atuam nesses dois parques, foram aspectos que influenciaram a etapa de consulta e diálogo com os gestores das UC.

Foram realizados três encontros nos parques nacionais, entre dezembro de 2014 e julho de 2015 que reuniram os gestores que atuam na área de uso público e educação ambiental. Esses encontros foram realizados com o objetivo de levantar a opinião e recomendações dos gestores considerando a diversidade de experiências, perspectivas e contextos de atuação de cada um. Além de propor uma reflexão coletiva relacionada à elaboração e monitoramentos de projetos de interpretação e educação ambiental em UC, sob a ótica da perspectiva crítica.

Assim, foi elaborado um documento com sugestões e orientações para o planejamento e monitoramento de projetos de interpretação ambiental em unidades de conservação, que é apresentado no último capítulo da dissertação.

Por fim, cumpre salientar que a pesquisa foi cadastrada no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

## 1. RELAÇÃO SOCIEDADE E NATUREZA: ENTRE DICOTOMIAS E POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÕES

O debate acerca das questões ligadas à natureza é central no mundo moderno, nos espaços públicos de discussão e decisão política, na escola e na mídia. Temas como a preservação, a conservação, o esgotamento dos recursos naturais e o desenvolvimento de uma economia e modo de vida “sustentáveis”, são cada vez mais presentes. Nesse contexto é importante aprofundar a discussão sobre o real significado da natureza presente nos debates, o seu sentido para a vida humana, a responsabilidade pelo atual cenário ambiental<sup>2</sup> e, a desigualdade socioeconômica de quem é afetado com as consequências nesse cenário.

Para analisar essas questões é importante considerar os paradoxos que vem caracterizando o pensamento contemporâneo, como é apresentado por Irving et al (2013):

[...] em função de uma herança histórica de distanciamento entre sociedade e natureza, legado que decorre de um sentido de mundo consolidado pela perspectiva pós-industrial e moderna, no qual a natureza passa a ser reinterpretada pela via utilitária, claramente expressa pela noção de “recurso”. Ou ainda ressignificada pela perspectiva do “não valor”, uma vez que passa a ser compreendida apenas como insumo na engrenagem para a produção de bens e serviços (IRVING et al, 2013, p. 19).

Ainda, Irving et al (2008) argumentam que o cerne da questão ambiental está na natureza das sociedades capitalistas, nas quais as dimensões natural e social são submetidas à lógica mercantil e monetária, levando à contraposição e dissociação entre sociedade e natureza. Nesse caminho, Loureiro (2004a) afirma que essa disjunção é reforçada pelos modelos de desenvolvimento em curso, realimentados com base no capitalismo, que estabelece e sedimenta a falsa dicotomia nesta relação, transformando a natureza em recurso e negligenciando a indissociável conexão entre natureza e cultura.

Com isso, a consolidação de um modo de produção baseado no uso descomedido dos bens naturais e na geração e manutenção de desigualdades sociais foi fundamental para o desenvolvimento da sociedade capitalista.

As consequências que derivam desse modo de produção e consumo exploratórios não são sentidas da mesma forma por todos os segmentos da sociedade. Enquanto a vida possa ser transformada em mercadoria para fins de acumulação de riqueza material, impondo a

---

<sup>2</sup> O ambiente é uma síntese de relações sociais com a natureza, o social é uma construção intrínseca. Exprime uma totalidade que só se concretiza à medida que é preenchida pelos sujeitos individuais e coletivos com suas visões de mundo (LOUREIRO, 2012; PORTO-GONÇALVES, 2000).

desigualdade social, torna-se aceitável que condições indignas de vida e a restrição no acesso a bens básicos de sobrevivência sejam impostos a uma parcela considerável da população mundial, para garantir o bem-estar de poucos. Esses quadros de injustiça ambiental são cada vez mais frequentes, em que as populações em situação de vulnerabilidade social são as que mais sofrem as consequências da degradação ambiental (ACSELRAD et al, 2009). Assim, não há como desvincular a discussão ambiental da análise crítica e histórica acerca do modelo atual (RODRIGUES, J.; GUIMARÃES, 2011).

Além disso, o conceito de natureza não é único e cada cultura, de acordo com a forma com que se interconecta com essa natureza, desenvolve o seu entendimento acerca dela, a partir das relações que com ela estabelece. Assim, a “cultura não exclui a natureza, mas se desenvolve no interior dela” (PORTO-GONÇALVES, 1996, p. 92). Dessa forma, o humano, enquanto elemento constituinte da natureza, com ela e por meio dela se desenvolve e se (re)afirma (FREIRE, 1983).

Nesse caminho, é importante ressaltar que em outras sociedades, que não aquelas urbano-ocidentais e industriais, podem ser observadas outras formas de se relacionar com a natureza, uma vez que não se enxergam fora dela. E, na atual situação mundial de problemas ambientais globais emergentes, é essencial que se construa um novo pensamento, que parta de um lugar comum entre natureza e sociedade, considerando também a interdependência entre cultura e natureza como fundamento básico para perpetuação tanto da diversidade biológica quanto da sociocultural (PORTO-GONÇALVES, 2011). De acordo com essa perspectiva, é primordial que se valorize outras formas de se relacionar com a natureza, como a das populações tradicionais, que tem um vínculo com a natureza, em alguns casos com o sagrado, considerando que a cultura faz parte da natureza e a natureza da cultura (DIEGUES, 1996).

No âmbito da perspectiva crítica, com base em preceitos de uma pedagogia libertadora<sup>3</sup>, que entende o ser humano inserido no ambiente e em relação com ele:

O ambiente não é o espaço natural independente da ação social, mas o resultado de interações múltiplas e complexas, mutáveis e dinâmicas, limitadas em recortes espaço-temporais que permitem a construção do sentido de localidade, territorialidade, identidade, pertencimento e de contextualização para os sujeitos individuais e coletivos. (LOUREIRO, 2006, p. 42).

---

<sup>3</sup> A pedagogia libertadora formulada por Paulo Freire é compreendida segundo Loureiro et al (2009b, p. 87) como: “conscientização das condições sociais de existência dos sujeitos-educandos na sociedade capitalista para sua superação. Nesse sentido, a educação libertadora é politicamente transformadora”. Saviani (2005) analisa que a pedagogia libertadora põe no centro do trabalho educativo temas e problemas políticos e sociais, entendendo que o papel da educação é, fundamentalmente, abrir caminho para a libertação dos oprimidos.

Foi a crise na relação entre sociedade e natureza que potencializou a emergência da educação ambiental (GUIMARÃES, 2004b). No princípio predominou um olhar voltado para a dinâmica da natureza, porém a partir da década de 90<sup>4</sup> foi incorporada a dinâmica societária no complexo objeto da educação ambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

### **1.1. Educação ambiental: perspectivas e relações no contexto atual de crise ambiental**

No contexto de busca por outra realidade, sobressai a educação ambiental, podendo contribuir significativamente no enfrentamento da crise ambiental<sup>5</sup> atual (GUIMARÃES, 2006). Com isso, essa ação educativa deve ser transformadora na formação dos sujeitos contemporâneos (CARVALHO, 2004). Para Guimarães (2004a) é essencial que a formação desses sujeitos seja para a construção de uma nova ética na relação com o planeta, esses indivíduos devem tornar-se sujeitos de sua própria história, renovando o sentido da subjetividade no seu cotidiano, apropriando-se de suas formas de expressão e construindo cidadania.

Nesse processo tão importante, devido às suas complexidades, é preciso refletir sobre o papel e as visões da educação ambiental, procurando compreender seus significados. Esse entendimento passa pela reflexão da atribuição “ambiental” na educação, que recebe múltiplas interpretações para o seu sentido. Considerando o contexto histórico e à conjuntura social em que surge a educação ambiental, principalmente no Brasil e América do Sul, junto a uma crítica social e difusão da temática ambiental na sociedade, Carvalho (2002) defende que o atributo “ambiental” não pode ser um qualificador neutro, não pode ser visto apenas como mais uma questão a ser equacionada pela lógica científica, mas, sobretudo, como um valor crítico do modo de vida dominante, em torno do qual tem se organizado um importante debate acerca de novos valores éticos, políticos e existenciais que deveriam reorientar a vida individual e coletiva.

Nesse caminho, Carvalho (2011) apresenta o ambiente, não como sinônimo de natureza intocada, mas como um campo de interações entre a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, no qual todos os termos dessa relação se modificam

---

<sup>4</sup> O início dos anos 1990 foram marcados por um processo de redemocratização da sociedade brasileira, o que favoreceu a retomada de movimentos sociais de cunho emancipatório e o fortalecimento de perspectivas críticas na educação e da educação popular (LOUREIRO, 2012).

<sup>5</sup> Segundo Layrargues (2002, p.10): “a crise ambiental é um dilema civilizacional do sistema capitalista”.

dinâmica e mutuamente. Ao encontro dessa ideia Lisboa (2012, p.101) conclui “o ambiente, portanto, também somos nós: ele continua (é contínuo) em cada um de nós”.

Com isso, não se pode considerar uma única visão de educação ambiental, como explica Carvalho (2004, p.15): “a educação ambiental tem sido categorizada de várias formas: popular, crítica, política, comunitária, formal, não formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, para solução de problemas, entre tantas outras”.

No entendimento dessas linhas de pensamento é oportuno ressaltar, ao longo do texto, duas visões presentes nas práticas de educação ambiental. Guimarães (2004a) discute sobre a educação ambiental conservadora, que é realizada através da transmissão de conhecimentos, com uma perspectiva reducionista, esquecendo que a sociedade é complexa e acaba por valorizar a fragmentação da realidade. Essa linha de pensamento acredita que a transmissão do conhecimento correto fará com que o indivíduo compreenda a problemática ambiental e que isso vá transformar seu comportamento. O autor ressalta:

Essa visão não supera, por exemplo, o cientificismo cartesiano e o antropocentrismo que informam a compreensão/ação sobre o mundo e que historicamente se constituiu hegemônica na sociedade moderna, que sustenta uma relação desintegrada entre sociedade e natureza. Essa é uma perspectiva simplista e reduzida de perceber uma realidade que é complexa, que vai para além da soma das partes como totalidade. Além disso, não contempla a perspectiva da educação se realizar no movimento de transformação do indivíduo inserido num processo coletivo de transformação da realidade (GUIMARÃES, 2004a, p.26).

Corroborando com essa análise, Layrargues e Lima (2011) ao analisar as macrotendências que definem a atual diferenciação do campo da educação ambiental no Brasil, definem a vertente conservadora com limitado potencial de se somar às forças que lutam pela transformação social, por estarem distanciadas das dinâmicas sociais e políticas e seus respectivos conflitos de interesses e de poder. Apoiar-se na mudança dos comportamentos individuais em relação ao ambiente baseada no pleito por uma mudança cultural que relativize o antropocentrismo como paradigma dominante. Assim os autores concluem:

Essa perspectiva não questiona a estrutura social vigente em sua totalidade, mas apenas reformas de partes ou setores sociais. Apontam, sobretudo, para mudanças culturais reconhecidamente relevantes, mas que dificilmente podem ser concretizadas sem que também se transformem as bases econômicas e políticas da sociedade (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p 9).

Layrargues (2012) complementa que essa educação ambiental não estaria preocupada em refletir e intervir sobre as origens e causas da crise ambiental, apenas combater suas manifestações mais visíveis e diretas e, portanto, superficiais.

Seguindo as reflexões sobre essa perspectiva Guimarães (2006) em sua discussão sobre a “armadilha paradigmática”, também nos ajuda a compreender os múltiplos sentidos das práticas em educação ambiental.

Essa educação ambiental se faz conservadora por estar presa à armadilha paradigmática, entre outras múltiplas determinações deste modelo hegemônico; por voltar-se para um processo educativo focado no indivíduo e na transformação de seu comportamento; por não vincular e perceber as práticas educativas como uma intervenção individual e coletiva no processo de transformações socioambientais. É essa educação ambiental que percebo vir predominantemente se difundindo nos espaços educacionais (GUIMARÃES, 2006, p.26).

Assim, Guimarães (2004b) define a “armadilha paradigmática”:

[...] é a reprodução nas ações educativas dos paradigmas constituintes da sociedade moderna e que provoca a “limitação compreensiva e a incapacidade discursiva” (Viégas, 2002) de forma recorrente, gerando uma “pedagogia redundante” (Grün, 1996). Armadilha essa, produto e produtora de uma leitura de mundo e um fazer pedagógico, atrelado ao “caminho único” traçado pela racionalidade dominante da sociedade moderna e que busca ser inquestionável [...] As práticas resultantes (por não serem conscientes, levam a não fazer diferente) tendem a reproduzir o fazer pedagógico da Educação tradicional [...]. Ou seja, limitados por uma compreensão de mundo moldada pela racionalidade hegemônica, geram-se práticas, entre elas a ação discursiva, incapazes de fazer diferente do “caminho único” prescrito por essa racionalidade, efetivando-se a hegemonia (GUIMARÃES, 2004b, p 30).

A construção de outra racionalidade em uma transição paradigmática parte também da reflexão sobre as razões profundas da crise ambiental, os embates de ideias, o enfrentamento nas relações de poder que constituem a realidade socioambiental<sup>6</sup> atual no Brasil e no mundo (GUIMARÃES, 2015). Parte-se de que a concepção hegemônica<sup>7</sup>, que prioriza o interesse particular frente ao interesse comum/público e os paradigmas que os afirmam, precisa ser superada.

Nesse pensamento está a perspectiva crítica da educação ambiental:

A formação de uma nova racionalidade ambiental passa por processos formativos em que o desvelar desta realidade, suas contradições, conflitos, injustiças, seja o alimento de uma nova prática, como uma práxis de uma perspectiva crítica de Educação Ambiental. (GUIMARÃES, 2015, p. 11)

---

<sup>6</sup> Considerando que o ambiente é uma síntese de relações sociais com a natureza. O termo *socioambiental* é redundante, porém a utilização desse termo é a demarcação de campo político, para chamar a atenção do posicionamento, considerando as relações sociais como fonte da crise ambiental (LOUREIRO, 2012).

<sup>7</sup> Em relação à concepção hegemônica cabe ressaltar dois grandes grupos de teorias pedagógicas analisadas por Saviani (2008, p. 11), as hegemônicas ” que procuram orientar a educação no sentido da conservação da sociedade em que se insere, mantendo a ordem existente [...] correspondendo aos interesses dominantes” e as contra – hegemônicas “que buscam orientar a educação tendo em vista a transformação da sociedade, posicionando-se contra a ordem existente”

Para essa visão a educação ambiental busca sua fundamentação em Paulo Freire, uma das referências fundadoras do pensamento crítico na educação brasileira, defende a educação como formação de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores de sua própria história.

Dentro da concepção da educação ambiental crítica, Guimarães (2004a) propõe:

[...] uma compreensão (complexa) do real se instrumentalize os atores sociais para intervir nessa realidade. Mas apenas o desvelamento não resulta automaticamente numa ação diferenciada, é necessária a práxis, em que a reflexão subsidie uma prática criativa e essa prática dê elementos para uma reflexão e construção de uma nova compreensão de mundo. Mas esse não é um processo individual, mas que o indivíduo vivencia na relação com o coletivo em um exercício de cidadania. (GUIMARÃES 2004a, p. 29).

Assim, Guimarães (2004b) ressalta que a educação ambiental crítica objetiva promover ambientes educativos de mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que seja possível nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo, em que nesse exercício, educandos e educadores se formem e contribuam, pelo exercício de uma cidadania ativa, na transformação da grave crise socioambiental vigente.

Sob o enfoque crítico, a educação ambiental é definida, ainda segundo Loureiro (2006):

[...] a partir de uma matriz que vê a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na superação das formas de dominação capitalistas e na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade. (LOUREIRO, 2006, p. 23-24)

Assim, Layrargues e Lima (2011) ressaltam que essa perspectiva se apoia com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. Em oposição às tendências conservadoras procurando contextualizar e politizar o debate ambiental, articular as diversas dimensões da sustentabilidade e problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade local e globalmente.

Ao encontro dessas ideias Loureiro (2004b) trata da vertente transformadora da educação ambiental que se origina no escopo das pedagogias críticas e emancipatórias, pela maior aproximação de educadores, principalmente os envolvidos com educação popular, junto aos militantes de movimentos sociais e ambientalistas com foco na transformação societária e no questionamento radical aos padrões industriais e de consumo consolidados no capitalismo.

Loureiro (2004b) conclui que a educação ambiental transformadora enfatiza a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida, buscando redefinir o modo como nos relacionamos conosco, com as demais espécies e com o planeta.

Essa tendência traz então uma abordagem pedagógica que problematiza os contextos societários em sua interface com a natureza. Por essa perspectiva não é possível conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos sociais; afinal, a crise ambiental não expressa problemas da natureza, mas problemas que se manifestavam na natureza. A causa constituinte da questão ambiental tem origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013). Nesse sentido, a criação de espaços especialmente protegidos, como as unidades de conservação, impõe mudanças nos padrões de utilização dos bens naturais, afetando o desenvolvimento socioeconômico de uma dada localidade. A criação desses espaços é acompanhada por conflitos, disputas de interesse e visões de mundo que deixam transparecer a distribuição desigual dos benefícios associados à conservação da natureza.

Neste trabalho consideramos como referencial teórico a perspectiva crítica no campo da educação ambiental, que busca contribuir para uma mudança de modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais.

## **1.2. Áreas protegidas: perspectivas na conservação da natureza**

No âmbito dos conflitos sociais<sup>8</sup>, a problemática da conservação da natureza vem se configurando como mais um campo de disputa e embates entre distintas práticas e discursos acerca do significado e da implementação dessa ação. À medida que as condições de degradação do ambiente se agravaram e uma crise ecológica começou a ser identificada, a biodiversidade adquiriu maior importância no cenário internacional e tornou-se alvo de disputas (HACON; LOUREIRO, 2011).

Com a ideia do ser humano como um ser destruidor e devastador do ambiente natural, a criação de uma área protegida preconizava e significava a remoção das populações humanas

---

<sup>8</sup> O conflito envolve grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio ameaçada pelos impactos indesejáveis decorrentes das práticas de outros grupos. O conflito refere-se a uma condição inerente à cultura, à possibilidade humana de interpretar o mundo e criar posicionamentos distintos. (ACSELRAD, 2004; LOUREIRO, 2006).

que habitassem aquele local. Diegues (1996) destaca que a criação de algumas áreas protegidas ocorreu em locais que já eram ocupados por grupos humanos tradicionais que, em grande parte, em função do modo de vida que levavam, eram os responsáveis pela conservação daqueles espaços. Nesses locais desenvolviam e (re)produziam também sua cultura, em suas relações sociais em íntimo contato com o ambiente natural (DIEGUES, 1996). O autor argumenta que a expulsão desses grupos de suas terras tradicionais contribuiu para o desmantelamento de suas organizações sociais e culturais, impondo-lhes a submissão ao modelo da sociedade moderna e a todas as mazelas que a ela estão associadas.

Partindo-se da visão racionalista desenvolvida no mundo ocidental, dando primazia à separação entre humano e não-humano, anteriormente discutida, constrói-se, em especial a partir do século XIX, no seio das sociedades industrializadas, uma ideia de natureza selvagem, que seria aquela intocada pelo homem, onde o ser humano não se faz (ou não deveria se fazer) presente. A sociedade urbano-industrial passou a sofrer com os efeitos de tal modelo de desenvolvimento, com a poluição das águas, do ar, dos solos. A natureza, apartada da vida humana e concebida dentro de uma visão idílica, era tida então como o local de refúgio, de apreciação, de reflexão, de isolamento espiritual (DIEGUES, 1996).

Nesse caminho, Alier (2007) ao discorrer sobre as correntes do movimento ambientalista discute o “*Culto ao Silvestre*” que seria a primeira forma de ambientalismo, constituindo-se basicamente como o amor e defesa à natureza intocada. Uma questão importante dessa corrente conservacionista para discussão é que ela não se apresenta contrária às regras da sociedade capitalista, tentando apenas ajustar-se em função dela. A indústria e o processo de urbanização não são questionados, assim como o crescimento econômico. Em termos práticos, compreende-se como um esforço paliativo que no máximo conseguirá desacelerar a devastação causada pelo mercado.

O “culto ao silvestre” não ataca o crescimento econômico enquanto tal. Até mesmo admite sua derrota na maior parte do mundo industrializado. Porém, coloca em discussão uma “ação de retaguarda”, que visam a preservar e manter o que resta dos espaços da natureza original situados fora da influência do mercado (ALIER, 2007, p.22).

No Brasil, a demarcação e a definição de áreas específicas para a proteção da natureza é recente e se consolida por influência evidente da corrente de pensamento associada à biologia da conservação e dos pressupostos que orientaram o modelo de parques nacionais nos Estados Unidos, como Yellowstone, criado em 1872. O contexto histórico de proteção da natureza no país tem início, efetivamente, apenas a partir da década de 30, quando se inicia a transição de um país dominado pelas elites rurais, em vias de urbanização e industrialização.

Nesta década foram estabelecidos os primeiros dispositivos legais que dariam, futuramente, suporte à criação de áreas protegidas envolvendo, por exemplo, o Código Florestal (IRVING et al, 2013). As estratégias de proteção da natureza estabelecidas a partir dos anos de 1930 se inseriram no contexto de uma agenda nacional desenvolvimentista que, segundo Medeiros et al (2006), estava centrada no interesse em acompanhar as tendências internacionais de modernizar, urbanizar e industrializar o país.

A criação de unidades de conservação não acompanhou uma distribuição regional ou ecossistêmica equilibrada e, por muito tempo, os critérios para escolha dessas áreas estiveram orientados, prioritariamente, pelas suas características de beleza cênica excepcional, facilidade de acesso e possibilidade de visitação em grande escala (ROCHA et al, 2012 *apud* IRVING et al, 2013).

Irving e Matos (2006) analisam que talvez o grande desafio para a gestão de áreas protegidas seja a repartição justa dos custos e benefícios na proteção da biodiversidade, no sentido de redução das desigualdades sociais. Isso porque, segundo as autoras, as práticas de gestão ainda têm sido mais relacionadas às premissas de “comando e controle” (p.95), o que afasta a população local da gestão dessas áreas.

A consolidação da criação de espaços territoriais especialmente protegidos ocorreu principalmente a partir da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), responsável por estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (UC). Esta lei tem como um dos seus objetivos promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento, sendo a conservação da natureza definida como:

[...] o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral (Art. 2º, inciso II BRASIL, 2000).

Mesmo que ainda com certos problemas e questões a serem revistas, o sistema procurou incorporar a importância da integração entre homem e natureza, ao prever a criação de unidades em que é permitida a realização de manejo sustentável de recursos naturais por populações tradicionais habitantes da área.

Além disso, no SNUC, a conservação é apresentada como um conceito amplo e abrangente abarcando não só as dimensões biológica e ecológica concernentes à criação e

manutenção desses espaços protegidos, mas também uma visão socioambiental, que considera a dimensão humana no ambiente (MUSSI, 2007).

De acordo com o SNUC, as UC são divididas em dois grupos, definidos de acordo com o grau de uso e interferência humana associado: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. As primeiras, de caráter mais restritivo, têm como objetivo “preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais” (Art. 7º, § 1º), enquanto que nas segundas, o objetivo básico é “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais” (Art. 7º, § 2º) (BRASIL, 2000). Dentro de cada um desses grupos, existem ainda diferentes categorias de unidades, identificadas de acordo com suas funções e objetivos específicos.

Mais recentemente, por meio de Instrução Normativa nº 26/2012, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), regrou, em caráter temporário, até que a questão fundiária seja resolvida, os usos diretos em UC de proteção integral pelas populações tradicionais. Essa iniciativa possibilita a permanência das populações no território protegido, corroborando a contradição entre a proteção integral e o uso sustentável como elementos opostos dentre os quais se encontram distintas categorias destinadas a fins diversificados.

Um conceito que aparece na classificação das unidades de conservação que é importante ser abordado envolve o “uso sustentável”. A questão da sustentabilidade engloba um amplo espectro de questões econômicas, sociais, políticas e culturais associadas, e deve ser compreendida dentro de um cenário que promova equidade no acesso aos bens naturais, reconhecendo o “patrimônio natural como bem coletivo, que deve ser gerido de forma sustentável, democrática e inclusiva” (LOUREIRO, 2006, p. 42-43). Ou seja, o meio ambiente é um bem comum, o que significa que “a natureza só pode ser apropriada para fins de interesse de realização justa de cada um e da coletividade” (LOUREIRO, 2012, p. 41).

Na construção de um discurso crítico, Loureiro (2012) enfatiza que a sustentabilidade não pode naturalizar as relações sociais sob a égide do capital e do individualismo. É necessária a busca pela transformação, superação.

É nessa busca que o processo de educação ambiental pode assumir um caráter crítico, problematizando as iniciativas relacionadas à proteção e a utilização dos bens naturais, como a criação e gestão das áreas protegidas. Entendendo que o cerne da educação ambiental é a problematização da realidade em práticas dialógicas.

## **2. INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: INTERLOCUÇÃO COM A PERSPECTIVA CRÍTICA**

A educação ambiental busca contribuir para o amadurecimento, crescimento e fortalecimento do saber, da ação, da reflexão e na construção de um caminho de transformação social, uma vez que é parte do processo de compreensão da realidade. Nesse sentido, a educação ambiental pode subsidiar ferramentas metodológicas importantes para o uso público nas unidades de conservação (QUEIROZ, 2013). Com esse intuito a interpretação ambiental pode significar uma ferramenta educativa com grande potencial no uso público dessas áreas, ancorada nas premissas da educação ambiental na perspectiva crítica.

Para isso, é pertinente compreender que as unidades de conservação (UC) ultrapassam sua concepção como espaços de preservação de ecossistemas e de seus bens naturais. Devem ser consideradas como espaços de relações socioambientais historicamente estabelecidos e que envolvem conflitos sociais. Assim, é essencial valorizar a problematização crítica desse contexto através de processos educativos, fortalecendo as interações nessa realidade e a participação cidadã para intervenções transformadoras.

### **2.1. Unidade de conservação como espaço educativo**

Dentre os objetivos do SNUC, além da preservação e da conservação de ecossistemas e sua biodiversidade associada e do uso sustentável de recursos naturais, elenca, por exemplo, “favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental” nos espaços de determinados tipos de áreas protegidas (Art. 4º, inciso XII). Apresenta também entre suas diretrizes a importância de se assegurar “a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação” (Art. 5º, inciso III).

Da mesma maneira, o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), instituído pelo Decreto 5758/2006, prevê dentre seus princípios a valorização de aspectos socioculturais relacionados à conservação da natureza e a articulação da gestão dessas áreas com “diferentes segmentos da sociedade” (BRASIL, 2006). Entre seus objetivos figuram também o fortalecimento da “comunicação, educação e sensibilização pública para a participação e controle social sobre o SNUC”, e a implementação de uma “estratégia nacional

de educação ambiental, formação e qualificação para participação e controle social sobre as unidades de conservação” (BRASIL, 2006).

Irving e Matos (2006) discutem importantes avanços em políticas públicas a partir do PNAP. As autoras argumentam que o Plano avança a discussão para além do SNUC e traz à tona o enfoque das questões sociais, em conjunto com o compromisso de preservação da natureza, tema que havia ficado à margem das políticas ao longo da história.

Dentre as categorias de manejo do SNUC, a “Parque” (Parque Nacional, Parque Estadual, Parque Natural Municipal), tem como objetivo básico “a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico”, conforme disposto no Art. 11º da Lei do SNUC (BRASIL, 2000). Assim, o objetivo dos parques está claramente associado ao uso público como ferramenta de aproximação entre sociedade e UC.

A definição da Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no SNUC (ENCEA), em 2010, reforçou ainda mais a relevância da educação ambiental em espaços protegidos. Esta se apresenta como uma estratégia com princípios, diretrizes, objetivos e propostas de ações necessárias à formulação e execução de políticas públicas, programas e atividades de educação ambiental e comunicação voltadas ao (re)conhecimento, valorização, criação, implementação, gestão e proteção das UC de todas as categorias previstas no SNUC (BRASIL, 2010).

Entendendo as UC como espaços educativos, diversos têm sido os enfoques da educação ambiental desenvolvida nessas áreas. No entanto, Witt (2013) salienta que as práticas educativas acabam enfatizando principalmente a dimensão biológica associada a esses locais, sob uma perspectiva conservacionista, deixando-se de lado os fatores sociais e culturais que fazem parte da dinâmica dessas áreas. Nessa linha, Loureiro (2006) também destaca que algumas iniciativas de educação ambiental enfraquecem a participação, a compreensão crítica do contexto socioambiental em que a unidade está inserida.

Nesse contexto, a visitação em UC tende a se resumir à um processo pontual, à realização de trilhas, à contemplação, à imersão momentânea na natureza. A sensibilização proporcionada pela vivência acaba se encerrando no indivíduo, não instigando à geração de processos participativos e de intervenção, enquanto que poderia se constituir como um dos

fatores promotores de tais processos (WITT, 2013). Sobre esse aspecto, o ENCEA, destaca que:

[...] a Comunicação e a Educação Ambiental são instrumentos indispensáveis para incentivar a mobilização da população e a participação das comunidades residentes e do entorno nos processos de criação, implementação e gestão desses espaços. (BRASIL, 2010, p. 04).

Para discutir as unidades de conservação e a relação da sociedade com esses locais é importante abordar o termo ‘uso público’. Rodrigues (2009) apresenta o termo “uso público” de maneira abrangente para indicar a utilização das UC pelo público, por meio da visitação, independentemente da motivação/atividade (contemplação, recreação, esporte, educação), da origem ou do segmento do turismo em questão.

Takahashi (2004 *apud* QUEIROZ, 2013), afirma que “as atividades de uso público devem estar sempre vinculadas ao componente educativo para a estimulação do aprendizado do visitante e não o simples entretenimento” (p. 24). Além disso, o uso público dos parques nacionais pode despertar diferentes formas de apropriação dessas áreas, conforme o viés socioeconômico estabelecido na relação entre os atores envolvidos na dinâmica de visitação (RODRIGUES, 2009). No componente educativo a educação ambiental pode ser o diferencial, desde que trabalhada de uma maneira que busque transformações significativas, tanto para o lugar quanto para a sociedade como um todo.

O documento “Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação” define a visitação como “o aproveitamento e a utilização da UC com fins recreativos, educativos, entre outras formas de utilização indireta dos recursos naturais e culturais”. Visitante é definido como “pessoa que visita a área de uma UC de acordo com os propósitos e objetivos de cada área. O visitante pode ter várias motivações: recreação, conhecimento, contemplação, entre outras” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2006, p.9). Nesse caminho, cabe ressaltar que todas as categorias de unidades de conservação descritas no SNUC permitem a visitação pública com objetivo educacional, considerando que nas reservas extrativistas e nas reservas de desenvolvimento sustentável, a visitação está condicionada aos interesses das comunidades locais (BRASIL, 2000).

No âmbito desta pesquisa, a visitação em UC é considerada de forma ampla, incluindo turistas provenientes de diversas realidades, grupos escolares, populações locais que frequentam essas áreas de forma cotidiana ou esporádica, e com amplo espectro de motivações. Além da visitação diversos usuários integram esses espaços públicos e podem participar de processos educativos instituídos nessas unidades, como pesquisadores,

prestadores de serviços, entre outros. Independente da origem e forma de relação com o local todos esses sujeitos, de alguma forma constituem esses espaços, por isso é importante problematizarem de forma crítica e lúcida as realidades desses locais, o contexto histórico-cultural e a gestão dessas áreas.

Comumente o lazer é uma motivação importante para visitação de UC, que vem acompanhado de sentimentos de liberdade, prazer, criatividade, podendo se constituir em um espaço de emergência de valores e concepções sobre a atuação do indivíduo na sociedade (BRUHNS, 1997 *apud* RODRIGUES, 2009). O lazer, em diversos momentos,   encarado apenas em oposição radical ao trabalho, como um espaço de aliena o e de “recupera o da força de trabalho”. Porém, “as necessidades humanas vão muito além dessas que consideram o Homem como uma máquina precisando de manuten o e reparos. Elas envolvem o conhecimento, a descoberta, o convívio, a aventura, as projeções” (BRUHNS, 1997, p. 34 *apud* RODRIGUES, 2009).

Seguindo essa reflexão, Rodrigues (2013) destaca que nas últimas décadas há “um grande crescimento da procura pelas práticas de lazer que de alguma forma estão associadas ao “ambiental” (sobretudo fora do meio urbano) ” (p. 5). Muitas vezes essas práticas são vistas como compensa o para a vida estressante do meio urbano, fortalecendo a ideia de uma natureza como um espaço alternativo, geralmente ligado a um ideal de beleza e bem-estar. Assim, o autor ressalta:

Conseqentemente cria-se uma ideia de fuga (espacial e simbólica) da realidade cotidiana, consolidando um ideal preservacionista alicerçado num apelo de sensibiliza o ambiental que, no geral, não está associado às raízes dos problemas ambientais, afastando-se do significado maior da sustentabilidade, da transforma o de uma realidade que   complexa, e de um contexto que   mais amplo, o da coletividade (RODRIGUES, 2013, p. 5).

Para que essas experiências vivenciais de visita o, especialmente nas unidades de conserva o, possam contribuir para transforma o no sentido  tico e político de rela oes sociedade e natureza, há a necessidade de constantemente enriquecer a experiência com discussões e práticas que tragam ao conhecimento dos participantes, de forma crítica, os marcos teóricos e políticos que cercam a constru o histórica dessas rela oes. “Permitindo ao indivíduo incorporar, pela aprendizagem experiencial, ou seja, pela vivência perceptiva/sensorial com o ambiente, uma concep o de tempo e de espaço que possa possivelmente des/reconstruir certos elementos socialmente naturalizados” (RODRIGUES, 2013, p. 8).

Nesse contexto, o processo de educação ambiental não termina após a experiência vivida em contato com a natureza, seja dentro ou fora da UC. A intenção ou o princípio da atividade é possibilitar uma abordagem crítica das relações existentes entre educação, sociedade, trabalho e natureza. Essas são características importantes para serem evidenciadas no processo de educação e interpretação ambiental em UC.

## **2.2 Interpretação Ambiental e o processo de sensibilização e conscientização**

De acordo com o que foi anteriormente exposto, ao se propor atividades de educação ambiental em unidades de conservação, é frequente relacioná-la à caminhada em trilhas com pontos interpretativos, e dinâmicas em grupo em contato com a natureza. Estas são iniciativas interessantes, uma vez que proporcionam o contato direto com a natureza e podem se constituir em importantes momentos de reflexão acerca das questões socioambientais locais e planetárias, dependendo do modo como forem conduzidas.

Dentre as atividades de vivências incentivadas nas UC, destacam-se além da educação, a interpretação ambiental, a recreação e o turismo em contato com a natureza. No que se refere ao turismo, Geerdink e Neiman (2010) apresentam três possibilidades para fortalecer o elo com a educação ambiental: o estudo do meio, a interpretação ambiental e a sensibilização, que serão discutidas a seguir.

Segundo os autores, o estudo do meio é muito difundido em escolas e universidades, a fim de que os alunos possam aprender sobre a realidade que os cerca, seja próximo à instituição de ensino, no município onde os estudantes vivem, ou outras localidades, situações e realidades. Dessa forma, cada estudante se situa no tempo e no espaço e pode adquirir senso crítico a respeito do que vivencia (GEERDINK e NEIMAN, 2010).

Freeman Tilden, referência nos estudos de interpretação ambiental, foi uma das primeiras pessoas a estabelecer princípios e teorias nesse campo, em sua obra *Interpreting Our Heritage* conceitua a interpretação ambiental como: “Uma atividade educacional que objetiva revelar significados e relações através da utilização de objetos originais, de experiência de primeira mão, bem como de mídia ilustrativa, ao invés de simplesmente comunicar informações literais” (TILDEN, 1977, p.8). A interpretação ambiental possui foco especial na experiência do visitante, sendo muito importante em áreas naturais, promovendo a

interação entre ser humano e natureza, a fim de que a visita seja marcante, induzindo o indivíduo a reflexões (GEERDINK e NEIMAN, 2010).

O documento “Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação” define a interpretação ambiental: “é uma maneira de representar a linguagem da natureza, os processos naturais, a inter-relação entre o homem e a natureza, de maneira que os visitantes possam compreender e valorizar o ambiente e a cultura local” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2006, p. 10). Esse mesmo documento apresenta diretrizes para a interpretação ambiental:

- Adotar a interpretação ambiental como uma forma de fortalecer a compreensão sobre a importância da UC e seu papel no desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental.
- Utilizar as diversas técnicas da interpretação ambiental como forma de estimular o visitante a desenvolver a consciência, a apreciação e o entendimento dos aspectos naturais e culturais, transformando a visita numa experiência enriquecedora e agradável.
- Empregar instrumentos de interpretação ambiental como ferramenta de minimização de impactos negativos naturais e culturais.
- Desenvolver instrumentos interpretativos fundamentados em pesquisas e informações consistentes sobre os aspectos naturais e culturais do local.
- Envolver a sociedade local no processo de elaboração dos instrumentos interpretativos.
- Assegurar que o projeto de interpretação ambiental seja elaborado por equipe multidisciplinar e que utilize uma linguagem acessível ao conjunto dos visitantes (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2006, p. 17).

A sensibilização propõe transpor o enfoque racional da prática educativa através da interação com a natureza, assim busca atingir as dimensões emotiva e espiritual da pessoa. Nesse sentido, a sensibilização não é entendida como um simples “toque nos sentidos”, mas diz respeito a uma experiência estética, compreendida como necessidade humana socialmente construída, de expressão e afirmação diante do mundo, na qual o ser humano explicita toda a potência de sua subjetividade. Dessa forma, a sensibilização é entendida como um processo social, em que o indivíduo, dentro da coletividade e na sua relação com ela e com o meio (natureza física), desenvolve processos cognitivos que acessam sua natureza humana interna qual seja, a sua consciência. (MACHADO et al, 2008).

Nesse caminho, Geerdink e Neiman (2010) ressaltam a sensibilização pelo contato com a natureza: “possibilita uma reflexão sobre o próprio sentido existencial do ser humano,

bem como sobre sua relação com o mundo, a partir do aguçamento das percepções” (GEERDINK e NEIMAN 2010, p. 75).

As atividades planejadas para despertar a (re)conexão do ser humano com a natureza podem promover uma mudança de paradigma social para que critique a ordem econômica, política e cultural, indispensável para transformação (NEIMAN, 2007). Com isso, a sensibilização proporcionada pela vivência a partir das reflexões que desencadeia, pode ser um meio para a geração de processos participativos que proponham intervenção na realidade.

Para esse caminho, é importante refletir criticamente sobre a sensibilização, como processo complexo e amplo. Segundo Guimarães (2007) o sentido de educar ambientalmente deve ir além de sensibilizar a população para o problema, pois não basta saber o que é certo ou errado, é preciso que a intenção se torne ação. Sensibilizar deve superar a compreensão racional. O autor afirma que sensibilizar envolve “o sentido de doação, de integração, de pertencimento à natureza” (p. 101).

Levando-se em consideração que muitas atividades de interpretação ambiental trazem consigo a bandeira da conscientização, cabe aqui uma breve discussão acerca da consciência e da conscientização nesses espaços, considerando a perspectiva de Paulo Freire.

Freire (1998), ao tratar do tema da conscientização, afirma que esse é um processo natural e, como tal, uma “exigência humana”:

[...] a conscientização não como panaceia, mas como um esforço de conhecimento crítico dos obstáculos, vale dizer, de suas razões de ser. Contra toda a força do discurso fatalista neoliberal, pragmático e reacionário, insisto hoje, sem desvios idealistas, na necessidade da conscientização. Insisto na sua atualização. Na verdade, [...] a conscientização é exigência humana, é um dos caminhos para a posta em prática da curiosidade epistemológica. Em lugar de *estranha*, a conscientização é *natural* ao ser que, inacabado, se sabe inacabado. (FREIRE, 1998, p.60).

Seres humanos como seres políticos, ao se apropriarem do entendimento de que o mundo não é, mas está sendo, e nele e com ele se relacionam, passam a não ter somente o papel de constatar o que ocorre, mas também de intervir (FREIRE, 1998).

Paulo Freire reforça também a compreensão da interligação entre consciência e autonomia. Ao perceber-se como um ser inacabado, o ser humano se insere em um contínuo movimento de busca, em que estar no mundo significa estar com o mundo e com os outros. E complementa: “[...] aprofundando a tomada de consciência da situação, os homens se

“apropriam” dela como realidade histórica, por isto mesmo, capaz de ser transformada por eles” (FREIRE, 1983, p.85).

Nesse caminho, Loureiro (2012) ressalta que considerando a educação ambiental como problematização da realidade em práticas dialógicas, conscientizar somente cabe no sentido de Paulo Freire para conscientização: “processo de mutua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura de mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo, conhece-lo” (p. 80).

Essa ideia é interessante de ser levada em consideração ao se planejar e executar ações educativas que pretendam ser propositivas. O entendimento de que a conscientização se dá na interação com o mundo reforça a interligação existente entre ser humano – natureza, e coloca o primeiro como um elemento constituinte da última. Sob essa perspectiva, acredita-se que é essencial pautar o debate acerca das atividades de educação ambiental desenvolvidas em áreas protegidas, incluindo a interpretação ambiental.

### **2.3 Elementos para uma prática educativa crítica na interpretação ambiental**

Para iniciar uma análise crítica em relação à interpretação ambiental, enquanto prática educativa, é importante considerar que a origem dessas ações se deu nos Estados Unidos, sendo os principais autores da área de interpretação ambiental originários dessa realidade. Essa é uma questão relevante a se pensar no contexto latino-americano, nesse sentido, Balboa (2001) discute que muitas vezes se busca copiar modelos, sobretudo dos Estados Unidos, o que é uma contradição, já que é essencial valorizar a biodiversidade e a diversidade cultural local, utilizando suas formas de comunicação. Muitas das estratégias calcadas em replicar modelos requerem altos custos e, ao tentar copiar, podem ocorrer frustrações. O ideal é encontrar estratégias de interpretação próprias e coerentes com a realidade econômica e social, e que valorizem o patrimônio ambiental, histórico, cultural local, “*rescatando las historias regionales y los bienes naturales locales, en lugar de resumirse en presentar argumentos generalistas y enciclopédicos*” (BALBOA, 2001, p. 3).

A perspectiva crítica da educação ambiental tem objetivos que vão ao encontro da busca pelo desvelar dos conflitos na criação, implantação e gestão das UC, como parte do processo de aprendizado e atuação cidadã. Os conflitos devem ser analisados simultaneamente nos espaços de apropriação material e simbólica dos recursos do território.

Deve-se caminhar em busca de uma gestão integradora que possibilite a proteção socioambiental e cultural dos interesses e valores das comunidades, sendo consideradas como parte integrante e não aquela à margem dos benefícios da conservação, em nome de um bem comum, sendo a UC uma forte representante dos interesses territoriais frente à crise ambiental e aos conflitos inerentes do atual modo de produção (ACSELRAD, 2004).

Procurando alternativas e novas formas de implantar as ações de educação ambiental em UC, a perspectiva crítica, transformadora e emancipatória traz elementos que podem auxiliar na construção de propostas nos espaços de gestão dessas áreas e para além destes. Embasada em preceitos de uma pedagogia libertadora, entende o ser humano inserido no ambiente – concebido em sua totalidade – e em relação com ele:

Numa perspectiva transformadora e popular de Educação Ambiental, nos educamos dialogando com nós mesmos, com aquele que identificamos como sendo de nossa comunidade, com a humanidade, com os outros seres vivos, com os ventos, as marés, os rios, enfim, o mundo, transformando o conjunto das relações pelas quais nos definimos como ser social e planetário. (LOUREIRO, 2006, p. 24).

Com isso, a educação ambiental em áreas protegidas, ao trabalhar e instigar questões a respeito dos significados desses espaços e da importância da participação da comunidade na promoção de sua efetividade contribui na busca por um olhar crítico, pela participação social e ações transformadoras (WITT, 2013).

A partir desse olhar, é importante discutir o papel da interpretação ambiental, como um instrumento no âmbito das práticas de educação ambiental, desenvolvidas junto às UC, buscando uma interlocução com a vertente crítica.

No caso da interpretação ambiental através da visita, muitas vezes o visitante é um ator que está temporariamente em uma realidade que não é a sua, não sendo possível engajar-se em ações do local visitado. Porém, a perspectiva crítica da interpretação ambiental propõe a reflexão, no ato da visita, sobre as relações sociais no cerne da questão ambiental, o que favorece a intervenção crítica no cotidiano do visitante. Além de sua aproximação em diferentes realidades, ampliando sua visão de mundo sobre as relações socioambientais vigentes em diferentes contextos. Nesse sentido, é essencial a participação da comunidade local em todas as etapas do programa de interpretação ambiental, desde o processo de planejamento até o monitoramento.

Portanto, a interpretação ambiental na perspectiva crítica é um ato educativo de troca, diálogo, um processo coletivo comprometido com a problematização e intervenção na realidade. Especialmente nas UC pode estimular um envolvimento mais profundo dos sujeitos

com as unidades e articulá-las e inseri-las dentro de um contexto mais amplo, promovendo um debate sobre os significados dessas áreas protegidas tanto para a comunidade diretamente relacionada a ela quanto para a sociedade como um todo, gerando processos participativos que proponham intervenção em diferentes realidades (WITT, 2013).

Em termos de educação ambiental em UC, valorizar o potencial educador desses espaços instituídos, principalmente por meio da gestão participativa e de práticas vivenciais, como a interpretação ambiental, que colaborem na leitura de mundo e na ação transformadora do conjunto de relações sociais que estabelecemos na natureza. Dessa maneira, não há como pensar o processo educativo no isolamento, mas sim em sua totalidade, em sua complexidade, estabelecendo redes de relações, de compartilhamentos, de interferências, de aprendizagens entre os sujeitos e desses com o ambiente do qual fazem parte.

A educação ambiental de caráter emancipatório, crítico ou transformador, caracteriza-se pela politização e publicização das questões ambientais, entendidas como inerentemente sociais e históricas. Valoriza a democracia e o diálogo na explicitação dos conflitos ambientais, em busca de alternativas que considerem o conhecimento científico, as manifestações culturais populares e uma nova ética nas relações sociedade-natureza, pautada e construída em processos coletivos de transformação social, enquanto condição básica para se estabelecer patamares societários que requalifiquem nossa inserção na natureza. (SERRÃO, 2012).

No escopo desta discussão, essa vertente ao afirmar-se dentro do campo crítico, pauta-se em princípios da educação libertadora proposta por Paulo Freire. Segundo o autor, o processo educativo se dá em conjunto, na coletividade e na interlocução com o(s) outro(s); os seres humanos não se educam sozinhos, mas na sua interação com o mundo, conscientizando-se e construindo um olhar crítico (FREIRE, 1983).

Considerando essa perspectiva, do processo educativo coletivo e dialógico, é preciso estruturar processos participativos que garantam a cidadania. Especialmente no que tange os contextos de conflitos sociais, para que sejam explicitados, enfrentados e superados é determinante a participação popular (LOUREIRO, 2012). Esse é um aspecto com alta relevância desde o planejamento até o monitoramento e avaliação de programas de interpretação ambiental, enquanto processo educativo na perspectiva crítica.

Então, no cerne dessa discussão está a participação como elemento fundamental para uma prática educativa no âmbito da perspectiva crítica para a interpretação ambiental. Assim, todo processo desde o planejamento até a avaliação e monitoramento do programa de

interpretação ambiental deve ser participativo. O processo participativo adotado na construção também é pedagógico, pois visa propiciar uma reflexão que leve a uma análise crítica da realidade e gere uma tomada de postura ativa diante desta mesma realidade (FARIA e NETO, 2006). Com isso, a ação educativa não está somente na atividade fim da interpretação ambiental, o planejamento e monitoramento participativo, enquanto ação pedagógica, devem ser garantidos através da participação lúcida e efetiva de representantes dos diversos setores da sociedade, de forma a envolvê-los nos processos decisórios. Garantindo a participação efetiva da comunidade local em todo processo.

Arnstein (1969 *apud* MEDEIROS e BORGES, 2007) considera a participação do cidadão como algo essencial para o exercício da cidadania. É a redistribuição do poder que permite aos cidadãos excluídos dos processos políticos e econômicos a oportunidade de deliberar sobre o futuro da sociedade. A autora discute que muitas vezes, processos denominados participativos não garantem a efetiva participação cidadã. Nesse caminho, baseada na hierarquização de tipos de participação e não-participação, ela elaborou uma tipologia de oito níveis da participação:

Os degraus inferiores da escada são manipulação e terapia. Eles descrevem os níveis de “não-participação” adotados para substituir uma participação genuína. [...]. Nos degraus 3 e 4 — informação e consulta — os cidadãos podem ouvir e ser ouvidos. Mas sob tais circunstâncias faltam meios aos cidadãos para assegurar que seu ponto de vista chamará a atenção dos detentores de poder. [...] O degrau 5 — pacificação — é simplesmente o nível mais elevado do simbolismo, visto que as regras permitem que os cidadãos recomendem, mas o poder de decidir continua retido nas mãos de poucos[...]. Subindo na escada o poder de decisão do cidadão vai crescendo. Os cidadãos podem participar de uma parceria (6), [...]. Nos degraus mais altos da escada de participação, 7 — delegação de poder — e 8 — controle do cidadão — os cidadãos obtêm a maioria de assentos da tomada de decisão, ou o poder administrativo completo (ARNSTEIN, 1969 *apud* MEDEIROS e BORGES, 2007, p. 69 -70).

Os degraus da participação são uma simplificação, mas ajudam a ilustrar que existem diferenças significativas para a participação do cidadão. Além disso, como limitação para esses níveis Medeiros e Borges (2007) enfatizam que, na realidade, nem os cidadãos nem os detentores do poder constituem blocos homogêneos.

Corroborando essa ideia, Saísse (2011) discute que o processo educativo participativo “busca criar condições para a participação individual e coletiva nos processos decisórios” (p. 185). E a participação nesse contexto é tida como um processo construído, consolidado na prática e sob certas condições, dado que ser participativo não é uma ‘habilidade nata’, mas

elaborada na ação social. Além disso, a educação deve considerar as assimetrias existentes entre grupos sociais (QUINTAS, 2009).

Faria e Neto (2006) ressaltam que processos participativos de diagnóstico, planejamento e/ou monitoramento necessitam, além de ferramentas adequadas, de uma consistente reflexão sobre sua concepção metodológica, a fim de apoiar a definição de objetivos, a abrangência física e temática, os sujeitos envolvidos, bem como a construção de uma estratégia eficiente de promoção da participação. Nesse sentido, no capítulo quatro serão detalhadas algumas ferramentas adequadas aos processos participativos.

A partir dos elementos destacados no presente capítulo para uma prática educativa no âmbito da perspectiva crítica para a interpretação ambiental, a avaliação participativa tem papel fundamental. Para análise crítica dos processos educativos que envolvem os programas de interpretação ambiental. Esse aspecto será abordado no próximo capítulo.

### **3. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS DE PROJETOS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL**

No campo da educação ambiental, a avaliação é considerada um dos princípios básicos da educação ambiental, presente em documentos de referência nacionais e internacionais, e considerada fundamental para o desenvolvimento de ações educativas, porém, atualmente, é uma de suas principais lacunas (MATTOS e LOUREIRO, 2011). Dessa maneira, a ausência de mecanismos de avaliação adequados contribui significativamente para o descrédito do campo (LAYRARGUES, 2000).

Avaliação é, sobretudo, um ato político, é através dela que processos são legitimados, melhorados, qualificados e conduzidos. Em processos de educação ambiental, a avaliação, que pode ocorrer de diversas formas, planejadas ou não, define seus rumos (POCHO, 2011).

#### **3.1. Avaliação crítica e permanente de processos educativos**

Documentos fundadores da área da educação ambiental destacam a importância da avaliação crítica e permanente. Segundo Loureiro (2014) é possível afirmar que pelo menos desde 1977, no âmbito da I Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, conferência de Tbilisi, a avaliação aparece com o objetivo de “*melhorar decisões*”, assegurando as mudanças institucionais e educacionais necessárias à incorporação da educação ambiental de modo estruturado e estruturante. O Autor ressalta que o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), de 2004, destina um item específico para monitoramento e avaliação, reforçando a necessidade de se estabelecer neste processo indicadores confiáveis e se realizar diagnósticos que evidenciem os nexos causais dos temas abordados (LOUREIRO, 2014).

Muitos autores reconhecem as dificuldades de avaliar e analisar as repercussões de atividades de educação ambiental devido aos vários processos educativos existentes, à abrangência dos temas e dos objetivos, pois educar ambientalmente é educar a partir da concepção de uma realidade complexa, isto é, em que todos os elementos constituintes do ambiente estão em contínua interação (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001). Por isso, há vários elementos sobre os quais é preciso ter informações para se avaliar o que ocorreu ou está ocorrendo, enquanto ato educativo. Assim, para uma avaliação adequada é indispensável

criar indicadores que captem aspectos como: motivação, participação, adequação de linguagem ao público, qualidade das discussões, práticas originadas, capacidade de atuação organizada e coletiva na vida pública, etc. (LOUREIRO, 2014).

O monitoramento e a avaliação são trabalhados em conjunto. Andrade e Loureiro (2001) os diferenciam, sendo o primeiro um processo contínuo de acompanhamento do projeto. Já a avaliação é um processo regular de verificação do andamento do projeto. As atividades de monitoramento e de avaliação são integradas de tal forma que podem ser consideradas partes de um único processo.

A ausência de avaliação e monitoramento, bem como as deficiências nos mesmos, geram perdas na consecução de metas e na capacidade de análise dos resultados gerados pelos projetos, pois a percepção e o reconhecimento dos resultados frente aos objetivos propostos tornam-se limitados. Isso porque nem todos os avanços e processos são identificados, diminuindo-se a possibilidade de identificação de dificuldades, limitações ou erros que poderiam ser superados se percebidos a tempo (ANDRADE e LOUREIRO, 2001).

Um aspecto importante na avaliação das iniciativas de interpretação ambiental é que cada atividade seja constantemente reavaliada, em função do tipo de público a que se destina. O planejamento das atividades não deve ser voltado para um público geral e, sim, para os vários segmentos que o compõem, ou seja, é importante que as atividades de interpretação ambiental sejam organizadas, levando em conta os perfis característicos de cada um dos segmentos do público visitante. Por isso, um aspecto muito importante nesse processo é conhecer o perfil dos visitantes.

Com isto, a implementação de processos de monitoramento e avaliação vem sendo cada vez mais reconhecidos como de grande importância para o sucesso de projetos educativos. É fundamental utilizar indicadores confiáveis e construtivos para melhorar as decisões de gestão. Além disso, é um instrumento que deve ser incorporado a toda ação desenvolvida, sendo utilizado para avaliar a qualidade do trabalho realizado, buscar soluções às dificuldades encontradas, garantir a eficácia das atividades e metodologias escolhidas, sustentar o significado positivo do esforço (POCHO, 2011).

Além disso, como discutido no capítulo anterior, considerando que é essencial o processo educativo ser coletivo e dialógico, é preciso estruturar processos participativos que garantam a cidadania de diversos segmentos da sociedade. Nesse caminho, em todas as etapas de programas de interpretação ambiental, incluindo a avaliação, tem que ser um processo participativo e coletivo, coerente com as demandas sociais locais. Por isso, esse processo

participativo, que também é pedagógico, é um aspecto determinante a ser constantemente avaliado e monitorado, procurando analisar se está sendo garantido o exercício da cidadania e a participação efetiva na tomada de decisão.

Loureiro e Cunha (2008) discutem e sugerem alguns aspectos para avaliar o processo de gestão participativa em unidades de conservação (UC) a partir dos conselhos. Esses itens apontam possíveis caminhos para avaliar o processo participativo em programas de interpretação ambiental em UC. Nesse sentido, destacam-se alguns pontos analisados pelos autores: a legitimidade para decisão, em relação à capacidade de todos os envolvidos em tomar decisões; à representatividade; à atuação em ações desenvolvidas no âmbito da gestão dos programas de interpretação ambiental; e a equidade no processo (LOUREIRO e CUNHA, 2008).

Assim, cabe ressaltar que na perspectiva crítica, os processos avaliativos buscam garantir espaços de participação e controle social, tendo potencial importante para ser um espaço privilegiado para a participação popular no processo de gestão, pois permite a interferência direta da população nos projetos, durante sua execução (MATTOS e LOUREIRO, 2011).

### **3.2. Estudos de avaliação dos impactos de projetos de interpretação ambiental**

A partir de levantamento de referências bibliográficas e análise de dados secundários sobre pesquisas que buscam compreender o impacto dos projetos de interpretação ambiental, foram reunidos oito estudos de 1996 a 2014 sobre avaliação e monitoramento em interpretação ambiental. Foram encontrados nesse conjunto diferentes instrumentos avaliativos, indicadores, ferramentas de análise, abordagens e ações. Durante a realização do levantamento foram analisados outros estudos, mas devido à repetição de abordagens, ferramentas, referenciais teóricos, localização dos estudos, foram selecionadas essas nove pesquisas a serem detalhadas, por abarcarem a diversidade encontrada.

Com a apresentação sintética desses estudos (quadro1) e descrição dos mesmos, é possível evidenciar diversas possibilidades e desafios para a avaliação da efetividade de projetos de interpretação ambiental. Além dessas pesquisas, após o quadro são apresentados dois trabalhos que abordam aspectos gerais sobre avaliação e educação ambiental. Por fim, buscou-se problematizar alguns aspectos buscando elementos para uma avaliação crítica do processo educativo na interpretação ambiental.

**Quadro 1:** Sistematização das informações sobre estudos e metodologias para avaliar os impactos de ações de interpretação ambiental,

Referência	Referencial Teórico	Local	Objetivo / Hipótese	Método	Método de análise	Considerações Finais
Knapp (1996)	<p>Interpretação ambiental: "Um processo de comunicação para revelar significados e informações sobre a natureza e suas relações com o homem com um objetivo final de mudar o comportamento de um visitante para a natureza local e além dela"</p> <p>Três categorias de variáveis que contribuem para o comportamento ambiental: variáveis de nível de entrada, apropriação e empoderamento.</p>	<p><i>Hilltop Garden and Nature Center</i>, Estados Unidos</p>	<p>Avaliar o impacto que o programa de interpretação tem sobre o conhecimento ambiental, atitude e/ou comportamento dos alunos da terceira e quarta série</p>	<p>Teste pré e pós visita, replicados parcialmente dos instrumentos de avaliação elaborados pelo <i>National Science Resources Center</i> (1993)</p>	<p>- Qui-quadrado para questões de múltipla escolha, que determinou se existe relação entre o tempo de fazer o teste e as respostas selecionadas. - Testes F para questões verdadeiro/ falso para determinar se houve diferença entre os testes.</p>	<p>Os dados demonstram que essa experiência interpretativa pode ajudar a conscientização do aluno em assuntos sobre ciências e ecologia. Mas não afetam na atitude do aluno.</p>
		<p><i>Indiana Dunes National Lakeshore / Indiana University</i>, Estados Unidos</p>	<p>Avaliar os impactos que dois programas distintos de interpretação ambiental têm sobre conhecimento ambiental, atitudes e / ou comportamentos dos alunos da quarta e quinta série. Os programas apresentam distintos enfoques: a sensibilização</p>	<p>Foi implementado um <i>quasi-experimental design</i> (Isaac e Michael, 1990) replicando uma ferramenta de avaliação desenvolvida por Drake e Knapp (1994) e o <i>National Science Resources Center</i> (1993) pré e pós visita</p>	<p>Teste T para amostras independentes para determinar se há diferença ao longo do tempo Qui-quadrado para determinar se existe uma relação entre o tempo de responder o teste e as respostas selecionadas.</p>	<p>O instrumento de avaliação somente mensura resultados de curto prazo. O que não apoia a mudança atual de comportamento, porém pode informar sobre a intenção por meio da avaliação pré e pós-teste. Não considerou a diferença entre</p>

			ecológica e a sensibilização da questão ambiental.			atividades ao ar livre e em ambientes fechados.
		South Central Indiana, Estados Unidos	Avaliar os efeitos dos programas de interpretação sobre o conhecimento ambiental, atitudes e/ou comportamentos, dos alunos. E analisar qual das fases do projeto de educação ambiental tem o maior impacto.	Foi implementado um <i>quasi-experimental design</i> (Isaac e Michael, 1990) adaptando instrumentos desenvolvidos por Ramsey (1981), Klingler (1981), e Drake e Knapp (1994), pré e pós visita em todas as fases. Avaliação qualitativa, através de observações	Cada questão foi analisada por meio de um teste T de pares combinados para determinar se a diferença nas respostas ao longo do tempo	Das variáveis avaliadas através de medidas quantitativas, apenas as perguntas de conhecimento apresentaram aumento. A avaliação qualitativa mostrou resultados mistos. Esse aumento ocorreu principalmente na primeira fase do projeto. O excesso de testes dos alunos através de avaliações quantitativas tornou-se "teste de estresse".
Knapp e Poff (2001)	A maioria dos estudos sobre educação ambiental utilizam meios quantitativos de avaliação. A profundidade da análise quantitativa não nega a necessidade de outros paradigmas, como	Indiana, Estados Unidos	O estudo buscou utilizar medidas qualitativas para entender se uma experiência interpretativa ambiental pode melhorar uma ética ambiental.	Foram realizadas entrevistas abertas pré e pós participação na atividade interpretativa.	Para análise os dados das entrevistas foram agrupados para comparação	O resultado central deste estudo é que as experiências ativas, como jogos e atividades exploratórias são mais atrativas e ajudam a recordar os aspectos de um programa interpretativo

	estudos qualitativos.					
Madin e Fenton (2004)	Programas interpretativos representam uma estratégia de intervenção essencial para alcançar os objetivos de conservação estabelecidos	Parque Marinho Grande Barreira de Recifes (GBR), Austrália	Medir os efeitos do programa interpretativo geral no conhecimento e na compreensão das quatro áreas temáticas principais: conhecimento dos visitantes sobre recife, impactos humanos sobre o recife, saúde do recife e turismo no recife.	Questionário pré e pós participação nas atividades interpretativas	MANOVA, Maior raiz característica de Roy e ANOVA para analisar as diferenças nos conhecimentos dos visitantes sobre as áreas temáticas entre o pré e pós-exposição, e entre outras variáveis levantadas com o questionário	Os questionários foram projetados para levantarem auto-relatos de conhecimento dos visitantes e compreensão das áreas temáticas, não tentaram refletir atitudes, valores ou comportamentos dos visitantes.
Sureda et al, 2004	É utilizado o conceito de comunicação, que inclui os aspectos da educação, interpretação e informação, que tem sido considerado um dos principais instrumentos de gestão das áreas protegidas. A avaliação da comunicação nessas áreas precisa ser mais amplamente pesquisada,	Ilhas Baleares (Espanha)	Avaliar atividades de educação ambiental, interpretação, e informação realizadas nas áreas protegidas mais importantes dessas ilhas. Através do desenvolvimento de um modelo de avaliação.	Foi definida a configuração ideal para comunicação no contexto analisado, após foram estabelecidos critérios e indicadores que guiaram a avaliação. Diversas dimensões foram definidas para avaliação. Os indicadores propostos são para a avaliação no	-	A pesquisa pode contribuir com informações relevantes para uma variedade de contextos e situações. Segundo os autores, os indicadores propostos são especialmente úteis em avaliações participativas, sendo o escopo apresentado um ponto de partida para o trabalho coletivo de seleção de

	especialmente com foco sobre os desenvolvimentos teóricos e estudos de casos que validem as ferramentas desenvolvidas.			contexto do planejamento de programas de comunicação. Não foram desenvolvidos para avaliar resultados.		indicadores adequados para cada situação
Ham e Weiler (2006)	A avaliação sistemática não se tornou parte da rotina de gestão do programa interpretativo na maioria dos lugares. A avaliação contribui para ajudar a utilizar a interpretação de forma mais eficaz e melhorar a sua contribuição.	Austrália	Desenvolver, testar e refinar um kit de ferramentas para avaliar os impactos da interpretação sobre os visitantes. Buscou-se desenvolver um pacote fácil de usar e prático para os operadores, mas com base em teoria e métodos de pesquisa rigorosos.	Revisão da literatura sobre avaliação. Para garantir que o kit de ferramentas de avaliação seria útil e relevante para uma ampla gama de operadores de turismo, a pesquisa contou com <i>feedback</i> contínuo de operadores e agências governamentais em três Estados.	Construção de um conjunto de indicadores que refletem os objetivos dos programas, válido com base nos potenciais impactos, fácil para coleta e análise dos dados, produz resultados confiáveis e consistentes.	O Kit de ferramentas fornece uma resposta confiável, rápida, fácil de usar que avalia "quão bem" ou "quanto" está sendo alcançado. Não fornece informações sobre os impactos a longo prazo. Nem fornece respostas a respeito de porque a interpretação alcança ou não os resultados desejados.
Powell e Ham (2008)	Quatro componentes-chave para o sucesso da interpretação ambiental: deve ser agradável, relevante, organizada e temática	Parque Nacional de Galápagos (GNP)	Investigar a influência da estratégia de comunicação interpretativa no conhecimento dos turistas sobre a história	Questionários pré e pós-viagem com questões de múltipla escolha para investigar as variáveis de	-	Os resultados indicaram que a estratégia de interpretação foi bem-sucedida em produzir impactos

	( <i>EROT</i> ). Teoria do comportamento planejado ( <i>TPB</i> ).		natural e humana do GNP (o conhecimento no contexto de decisão); suas atitudes em relação à gestão do GNP (atitudes em relação ao contexto de decisão); intenções comportamentais ambientais gerais; e comportamento filantrópico.	interesse. Instrumento adaptado de Powell, 2005).		significativos em todas as áreas analisadas. Os resultados são coerentes com o quadro <i>EROT</i> e com a proposta do <i>TPB</i>
Ham (2009)	“Através de interpretação, compreensão; através da compreensão, valorização; através da valorização, proteção” (Tilden, 1977)	-	Se a interpretação for vista como um processo de comunicação, é possível desenhar em recentes avanços na psicologia cognitiva e comportamental e examinar as relações de causa e efeito da frase do referencial teórico.	-	Modelo de probabilidade de elaboração de persuasão ( <i>ELM</i> ) e a teoria do comportamento planejado ( <i>TPB</i> ).	Interpretação que provoca os visitantes a pensar de forma positiva sobre algo pode leva-los a agir dessa forma. Quando algo é importante para nós, somos propensos a agir em seu nome, se confrontados com a oportunidade de fazê-lo.
Santos e Álamo (2010)	Ressaltam que a avaliação do planejamento e da gestão nos Parques Nacionais da Espanha são um dos aspectos	Parques Nacionais da Espanha	Avaliar a qualidade dos diferentes programas de uso público nos parques nacionais espanhóis Os Nove aspectos	Para a avaliação foram utilizados indicadores de caráter semi-quantitativo em uma escala 1-4.	-	A interpretação personalizada, em média, apresentou valores melhores do que os meios de interpretação não

	<p>mais relevantes e debatidos nos eventos sobre gestão e conservação da natureza. O programa de interpretação foi avaliado em três níveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretação personalizada;</li> <li>- Centros de visitantes e ecomuseus;</li> <li>- Meios não personalizados.</li> </ul>		<p>analisados foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organização e funcionamento,</li> <li>- monitoramento e controle,</li> <li>- programa de acolhimento,</li> <li>- programa de informação,</li> <li>- programa de interpretação,</li> <li>- programa de educação ambiental,</li> <li>- programa de formação,</li> <li>- programa de participação,</li> <li>- programa de voluntariado.</li> </ul>	<p>Para cada um deles foi construído um conjunto de condições ou critérios de avaliação da qualidade, onde a condição ideal recebe o valor máximo. Foram empregadas técnicas de observação participante nas diferentes atividades. Além de questionários de avaliação para exposições e visitas guiadas.</p>		<p>pessoal. Porém, foi observada menor qualidade dos serviços geridos por terceiros, demonstrando que a qualidade dos programas interpretativos personalizados passa pelo maior controle dos concessionários. Os centros de visitantes cumprem com as funções de acolhida e informação, mas apresentam problemas na comunicação de mensagens interpretativas.</p>
--	---	--	---	--	--	---

A seguir são apresentadas informações mais detalhadas sobre as pesquisas analisadas e sistematizadas no quadro 1.

Knapp (1996) revisou três estudos que analisaram o impacto que a experiência interpretativa tem na mudança de atitude e/ou comportamento de visitantes de parques. As metodologias de pesquisa, limitações e conclusões foram discutidas para os três estudos. Em geral, foram aplicados questionários antes e após as visitas para comparação do grau de conhecimento. Os instrumentos utilizados foram adaptados de Drake e Knapp (1994), *National Science Resources Center* (1993), Ramsey (1981) e Klingler (1981). No quadro 1 são descritos alguns aspectos de cada um desses três estudos analisados.

O autor ressalta o quinto princípio de interpretação definido por Tilden (1977), que é provocar os visitantes a se tornarem defensores do parque que visitam. Este objetivo foi usado por Knapp para definir a interpretação ambiental: "Um processo de comunicação para revelar significados e informações sobre a natureza e suas relações com o homem com o objetivo final de mudar o comportamento de um visitante para a natureza local e além dela" (p.130). Apesar do interesse e importância deste esforço interpretativo particular, o estudo não apresentou um quadro de metas/indicadores para alcançar essa mudança de comportamento.

Como análise dessa revisão o autor conclui que as experiências de sensibilização de curto prazo não mudam o comportamento de um indivíduo, pois os estudos revisados só obtiveram sucesso em transmitir variáveis de conhecimento.

Portanto, uma inferência a partir desses dados que suportam a noção de que a interpretação ambiental deve ter um olhar mais duro em sua meta ambiciosa de provocar o visitante para se tornar um preservacionista de seu local. Assim, o artigo ressalta que o campo deve ainda investigar se e como intérpretes podem transmitir com sucesso as variáveis de apropriação e de empoderamento para tentar alcançar o resultado amplamente defendido, a mudança de comportamento.

Knapp e Poff (2001) os autores ressaltam as similaridades entre interpretação e educação ambiental, entre elas a noção de promover uma ética ambiental através de processos educativos. E destacam que ambos os aspectos principais a serem avaliados são conhecimento, atitude e comportamento.

Os autores discutem que a maioria dos estudos sobre educação ambiental utilizam meios quantitativos de avaliação. A profundidade da análise quantitativa não

nega a necessidade ou importância de paradigmas alternativos, como estudos qualitativos.

O estudo foi uma tentativa de utilizar medidas qualitativas para entender se uma experiência interpretativa ambiental pode melhorar uma ética ambiental.

Os participantes do estudo foram 24 alunos selecionados aleatoriamente de três escolas de uma cidade rural no sul de Indiana. Esses alunos participaram de uma viagem de campo a um Parque Nacional onde participaram de um programa de interpretação ambiental. As metas do programa foram: conscientizar os estudantes sobre as normas e regulamentos do local; capacitar os alunos a explorar o local em uma atividade experiencial; conscientizar os estudantes sobre questões ambientais associadas; conscientizar os estudantes sobre conceitos ecológicos básicos. As metodologias utilizadas neste programa incluíram discussões mediadas, atividades exploratórias, caminhadas, jogos.

Foram realizadas entrevistas-piloto, prévias à pesquisa com alunos que participaram do programa interpretativo e não fizeram parte da amostra da pesquisa. Na pesquisa foram realizadas entrevistas abertas pré e pós participação na atividade interpretativa, de forma garantir a máxima liberdade de expressão dos alunos. As entrevistas foram transcritas e os dados agrupados por conceitos relacionados, em relação às ideias, observações e temas usando um método de comparação constante.

Uma semana antes da realização da viagem de campo foi avaliado o conhecimento e atitude dos alunos em relação ao local, além de suas expectativas.

As entrevistas após a ação interpretativa foram realizadas uma semana após e quatro meses após. As questões foram abertas e buscaram avaliar variáveis de mudanças conhecimento, atitude e de comportamento.

Para análise dos dados foram utilizados métodos estruturados e indutivo com uma imersão nos dados. Os estágios iniciais de análise incluíram quebrar, comparar e conceituar as declarações de cada transcrição da entrevista. Esta estratégia de quebra dos dados exige uma análise cuidadosa das palavras usadas pelos participantes.

O próximo nível de codificação envolveu a comparação das categorias de semelhanças entre cada um para começar a descrever as relações entre os tópicos. Estas categorias descreveram as relações entre os temas e determinaram suas relações: (1) memória afetivo; (2) jogo de memória; (3) conteúdo sobre o local; (4) ambiente físico;

(5) mudanças na intenção do comportamento; (6) conteúdo educacional; e (7) as questões ambientais.

O resultado central deste estudo é que as experiências ativas ajudam a recordar os aspectos de um programa interpretativo. Uma experiência que é tátil e exploratória será mais memorável do que um programa didático passivo. Um intérprete deve facilitar experiências que oferecem essas ações para formar uma base mental onde outros conceitos e informações podem ser colocados. Conceitos que serão interpretados devem ser firmemente inseridos na atividade experiencial, se eles não estão intimamente associados com estes jogos `é mais provável que os alunos vão se lembrar de como jogar o jogo, mas não por que ele foi jogado.

Maddin e Fenton (2004) buscaram avaliar os efeitos de um programa interpretativo para os turistas no Parque Marinho Grande Barreira de Recifes (*GBR*), através da análise de quatro áreas temáticas principais: conhecimento dos visitantes sobre recife; impactos humanos sobre o ambiente do recife; saúde do recife; e turismo no recife. Para isso, foram aplicados questionários aos visitantes antes e após participarem das atividades interpretativas, sendo que as pessoas foram selecionadas aleatoriamente e entrevistadas em dois grupos distintos, um “pré-viagem” e outro “pós-viagem”. O instrumento de levantamento de dados foi organizado em três seções: a primeira foi desenhada para avaliar o conhecimento dos visitantes e a compreensão das áreas temáticas; a segunda consistiu em questões relativas à experiência prévia com ambientes de recifes de corais, motivos para viajar e características demográficas dos entrevistados; a terceira seção do questionário, inserida apenas no questionário pós-viagem, com perguntas sobre a participação dos visitantes em atividades de interpretação e respostas para o programa interpretativo. Os autores ressaltam que o questionário não tenta refletir atitudes, valores ou comportamentos dos visitantes. Um estudo mais aprofundado, utilizando uma variedade de outros métodos de avaliação, seria necessário para fazê-lo e foi além do escopo do estudo.

Para a análise dos dados levantados foi realizada a análise estatística multivariada da variância (MANOVA), que foi usada para determinar se existiam diferenças significativas entre o pré e pós-exposição, e em conjunto com a maior raiz característica de Roy para relação entre níveis de participação em atividades, consciência ambiental e conhecimento sobre as quatro áreas temáticas. E a análise de variância (ANOVA) de um caminho para analisar a relação entre visitas anteriores ao

*GBR* e nível formal de conhecimento prévio sobre recifes com a pontuação dos entrevistados no quesito conhecimento sobre recife.

O estudo identificou mudanças significativas no conhecimento dos visitantes sobre o ambiente de recifes como resultado da participação no programa interpretativo. Além disso, o conhecimento dos visitantes e compreensão sobre ecologia básica do recife e do impacto humano sobre o ambiente diferiram significativamente em relação ao número de atividades interpretativas em que participaram. Segundo os autores, esses resultados sugerem que programas de interpretação podem efetivamente alterar o entendimento dos visitantes sobre temas e questões relacionados ao recife. Além disso, ressaltam que nesse caso os métodos de avaliação com questionários são efetivos.

Sureda et al (2004) iniciam alertando que há uma necessidade de desenvolver recursos que facilitam a avaliação de atividades comunicativas em áreas protegidas. O projeto elaborado nas Ilhas Baleares, Espanha, pode contribuir com informações relevantes para uma variedade de contextos e situações.

A pesquisa seguiu as seguintes fases:

1. Classificação de facilidades para serem avaliadas;
2. Identificação de objetivos e tipos de avaliação;
3. Estabelecimento de critérios e indicadores;
4. Coleta de dados;
5. Análise dos dados;
6. Diagnóstico preliminar: identificação de pontos fortes e fracos para cada área protegida;
7. Análise e avaliação do diagnóstico preliminar com a representatividade de cada área;
8. Diagnóstico final e recomendações;
9. Proposta orientada em direção a melhoria.

Os indicadores propostos são para a realização de avaliações no contexto do planejamento de programas de comunicação e os meios utilizados. Não foram desenvolvidos para avaliar resultados. Além disso, os indicadores selecionados podem ser aplicados em outros contextos.

Os autores ressaltam que a avaliação deve incidir sobre o processo em si, sobre a compreensão de como e por que um programa funciona (ou não) e como ele pode ser melhorado. Assim, a avaliação não deve ser apenas uma medida de eficácia.

Foi definida a configuração ideal para comunicação no contexto analisado, de acordo com análise da literatura e o diagnóstico preliminar, após baseado nesse modelo foram estabelecidos critérios e indicadores que guiaram a avaliação.

As seguintes dimensões foram definidas para avaliação:

- Planejamento das atividades de comunicação (funções educativas, interpretativas e informativas);
- Atividades orientadas para grupos escolares: aspectos sobre metodologia, recursos didáticos, objetivos, conteúdo, avaliação, recursos humanos;
- Existência de instalações de acolhimento e informação, e para uso recreativo, educativo e científico;
- Alocação de recursos humanos, especificamente para a tarefa de comunicação;
- Alocação dos recursos econômicos;
- Atividades orientadas para a população local;
- Atividades orientadas para o público em geral;
- Características dos itinerários: recursos utilizados, informação, mensagem e conteúdo;
- Características do centro de visitantes: acessibilidade, alocação de recursos humanos, informação, mensagem e conteúdo;
- Características das sinalizações;
- Acessibilidade;
- Características e satisfação dos visitantes.

Para cada dimensão foram determinados critérios e indicadores para avaliação. O artigo apresenta uma tabela com uma vasta lista de indicadores.

Segundo os autores, os indicadores propostos são especialmente úteis em avaliações participativas, sendo o escopo apresentado um ponto de partida para o trabalho coletivo de seleção de indicadores adequados para cada situação

Ham e Weiler (2006) realizaram um projeto de pesquisa para desenvolver, testar e refinar um kit de ferramentas para avaliar os impactos de ações interpretativas guiadas, voltadas para visitação. Buscou-se desenvolver um pacote fácil e prático de usar, mas com base em teoria e métodos de pesquisa rigorosos, para ter certeza de que os resultados são consistentes com os objetivos dos usuários do kit.

Foi realizada uma revisão da literatura, e para garantir que o kit de ferramentas seria de uso e relevância para uma ampla gama de usuários, a pesquisa contou com a

entrada contínua e *feedback* de pequenos e grandes operadores e agências governamentais em três Estados.

Uma série de etapas foram seguidas para identificar os resultados de interpretação que refletiam as prioridades dos usuários das ferramentas. Em seguida, esses resultados foram utilizados para a construção de um conjunto de indicadores.

O processo iniciou-se com facilitação em dois locais (*Port Arthur* na Tasmânia e *Sovereign Hill*, em Victoria), onde uma grande variedade de programas interpretativos são oferecidos, a fim de aprender com essas equipes quais são os indicadores mais importantes para uma interpretação "bem-sucedida" ou "eficaz" nesses locais.

Para determinar os indicadores foram aplicados cinco critérios:

- um único indicador abrangente poderia capturar a essência de vários indicadores;
- cada indicador seria aplicável para além de um determinado local;
- a importância relativa (*ranking*) de cada indicador pelos participantes;
- o indicador faria sentido em termos de teoria da comunicação contemporânea e da pesquisa;
- o indicador poderia ser medido de forma confiável por um cientista não-social.

Os indicadores se concentraram em três categorias principais de resultados:

1. *Resultados cognitivos*: o que os visitantes pensam, sabem ou acreditam como resultado da interpretação (por exemplo, entender algo, ter uma nova visão ou ser provocado ao pensamento)
2. *Resultados afetivos*: o que os visitantes podem sentir como resultado da interpretação (por exemplo, a apreciação de algo, a satisfação com alguma coisa, uma atitude sobre algo)
3. *Resultados comportamentais*: o que os visitantes possam fazer ou ser motivado a fazer como resultado da interpretação.

Foram definidos onze indicadores avaliados de forma independente por três cientistas sociais de acordo com a facilidade e precisão com que possa ser medido por (1) um questionário, (2) uma entrevista formal, (3) uma entrevista informal (incluindo grupos focais), e (4) a observação. Além disso, cada método foi avaliado utilizando critérios acordados, incluindo a capacidade do método para produzir informação válida e confiável e os encargos impostos aos funcionários (ou seja, experiência, tempo e outros recursos necessários) que seria utilizado para coletar dados para cada indicador.

Para definição das ferramentas para medir os indicadores, os autores destacam dez técnicas que foram analisadas como potencialmente útil para medir os impactos ou resultados da interpretação:

1. Os dispositivos de auto teste;
2. Observações do público durante um programa interpretativo;
3. Fotografias tiradas pelos visitantes;
4. Observações do comportamento do público após um programa interpretativo;
5. Observações de vestígios de comportamento dos visitantes;
6. Questionários;
7. Entrevistas formais – estruturadas ou semiestruturadas;
8. Entrevistas informais;
9. Entrevistas em grupos focais; e
10. Mapeamento significado pessoal.

Para o desenvolvimento dos indicadores quantitativos foi elaborado um questionário para cada um dos três tipos de configurações utilizando um método bem estabelecido para medir os tipos de respostas procuradas por 10 dos 11 indicadores. E foi consultado o grupo de referência do projeto, s para ajudar na adaptação de algumas perguntas para as necessidades e peculiaridades de cada uma das três configurações.

Um dos indicadores é avaliado através de observação participante, que envolve um membro da equipe interagindo como um visitante e observando sistematicamente a interação entre o intérprete ou guia e o público.

O produto final oferece pacote de avaliação (consistindo de um questionário aos visitantes e um formulário para observar o comportamento dos visitantes). Ele contém explicações fáceis de seguir sobre todos os aspectos da avaliação, incluindo a forma de interpretar os resultados e identificar os passos que precisam ser tomados para melhorar os resultados da interpretação.

O Kit de ferramentas não fornece informações sobre os impactos a longo prazo, nem fornece respostas a respeito de porque a interpretação alcança ou não os resultados desejados. Segundo os autores, um projeto de pesquisa mais complexo é necessário para avaliar as relações de causa-e-efeito. O produto final foi concebido para avaliar a interpretação guiada, não a por meios não pessoais. Assim, há espaço para pesquisa de acompanhamento para desenvolver um kit de ferramentas de avaliação para mídia interpretativa não-pessoal.

Powell e Ham (2008) investigaram os esforços de um operador turístico no Parque Nacional de Galápagos para explorar se um produto bem concebido de interpretação / ecoturismo poderia influenciar os resultados e apoio à conservação ambiental educacionais dos turistas. Os autores partiram das bases teóricas que embasam a estratégia interpretativa, considerando o modelo de quatro componentes-chave para o sucesso da interpretação ambiental: deve ser agradável, relevante, organizada e temática (*EROT*), e a teoria do comportamento planejado (*TPB*).

Os resultados da pesquisa sugerem que se bem concebida a interpretação durante a experiência de ecoturismo pode aumentar o conhecimento sobre a área protegida, atitudes de apoio em relação às questões de gestão de recursos voltados para a área protegida, as intenções comportamentais ambientais gerais e apoio filantrópico de conservação.

Para isso foram aplicados questionários pré e pós-viagem com questões de múltipla escolha para investigar as variáveis de interesse. Instrumento adaptado de Powell (2005).

Ham (2009) analisou a seguinte afirmação: “através de interpretação, compreensão; através da compreensão, valorização; através da valorização, proteção”. (Tilden, 1977). Para isso, ele aponta a hipótese que se a interpretação for vista como um processo de comunicação é possível desenhar em recentes avanços na psicologia cognitiva e comportamental e examinar as relações de causa e efeito da frase acima. Muitos estudos têm olhado essa relação, orientados por dois fundamentos teóricos: o modelo de probabilidade de elaboração de persuasão (*Elaboration Likelihood Model - ELM*) e a teoria do comportamento planejado (*Theory of Planned Behavior - TPB*).

Para analisar essa hipótese o autor avaliou as relações de causa e efeito da afirmação em segmentos da frase. Considerando o trecho “através da interpretação, compreensão”, o autor ressalta que segundo Tilden (1977) a interpretação não é uma espécie de "instrução" ou exercício, "ensino" no sentido acadêmico, mas sim provocação. O propósito da interpretação é estimular o interesse, por parte do visitante, em ampliar o horizonte possibilidades/questionamentos e conhecimentos. Assim, provocar os visitantes a pensarem por si mesmos, e ao fazê-lo, encontrar os seus próprios significados pessoais e conexões, sempre levando em consideração a relevância e revelação. A pesquisa sobre o ELM demonstrou que quanto mais a comunicação provocar a pensar, mais cria significados pessoais sobre o tema. Da

mesma forma que, quanto mais relevante pessoalmente uma apresentação está ao seu público, mais provável que essas pessoas compreendam e que as provoquem a refletir sobre a informação que está sendo apresentada, levando ao entendimento pessoal, produzindo novas convicções, reforçando ou alterando as existentes.

Em relação ao trecho “através da compreensão, valorização” estudos sobre a TPB mostram que as convicções das pessoas sobre algo dão origem a sua atitude sobre isso. Considerando que uma convicção descreve o que "é", e uma atitude descreve a avaliação de uma pessoa sobre algo, se é bom ou mau, certo ou errado, positivo ou negativo. Para influenciar fortemente uma atitude sobre algo, o comunicador deve primeiro influenciar as convicções que a pessoa tem sobre isso. Se a "valorização" significar uma avaliação geral positiva de algo, então é possível concluir, a partir dos estudos sobre TBS, que o entendimento pode realmente levar à valorização.

Segundo o autor, para o trecho “através da valorização, proteção” ter uma atitude apreciativa sobre algo levaria a determinados comportamentos. O que tem significativa importância para uma pessoa, quando é dada a oportunidade dela agir em relação a isso, normalmente ela opta por se comportar de uma forma respeitosa ou de proteção. Portanto, a interpretação que provoca a formação de convicções positivas sobre os resultados de um determinado comportamento irá resultar em uma atitude positiva. Quando isso ocorre, a probabilidade de que o visitante vai se engajar no comportamento desejado (se aparecer a oportunidade) é significativamente reforçada.

Considerando as análises apresentadas Ham ressalta que a interpretação que provoca os visitantes a pensar de forma positiva sobre algo pode levá-los a agir dessa forma. Além disso, quando algo é importante para nós, somos propensos a agir em seu nome, se confrontados com a oportunidade de fazê-lo.

Santos e Álamo (2010) ressaltam que a avaliação do planejamento e da gestão nos Parques Nacionais da Espanha são um dos aspectos mais relevantes e debatidos nos eventos sobre gestão e conservação da natureza. Nesse sentido, a pesquisa buscou avaliar a qualidade dos diferentes programas de uso público em parques nacionais espanhóis. Para isso foram analisados nove aspectos: organização e funcionamento; monitoramento e controle; programa de acolhimento; programa de informação; programa de interpretação; programa de educação ambiental; programa de formação; programa de participação; programa de voluntariado. Para a avaliação foram utilizados indicadores de caráter semi-quantitativo em uma escala 1-4. Para cada um deles foi

construído um conjunto de condições ou critérios de avaliação da qualidade, onde a condição ideal recebeu o valor máximo.

O programa de interpretação foi avaliado em três níveis, para os quais foram calculados diferentes indicadores:

- Interpretação personalizada: alcance da interpretação; diversidade total (visitas guiadas); gestão das visitas guiadas (próprias e de concessionários); oferta de visitas guiadas; técnicas de interpretação; mensagem interpretativa.
- Centros de visitantes e ecomuseus: número e distribuição; desenho das instalações, desenho da exposição; funcionamento; mensagem interpretativa.
- Meios não personalizados: número e distribuição; desenho

Para coleta de informações que embasam a análise dos indicadores, foram empregadas técnicas de observação participante nas diferentes atividades. Além de questionários de avaliação para exposições e visitas guiadas. Complementados por entrevistas com técnicos do uso público.

Em relação a análise dos resultados, a pesquisa aponta que embora os centros de visitantes cumpram com as funções de acolhida e informação, apresentam problemas na comunicação de mensagens interpretativas. Uma análise em profundidade mostra como a qualidade das instalações (localização, desenho, segurança) e funcionamento (horários, manutenção, gestão ambiental) desses centros apresentam valores altos, no entanto os aspectos relacionados com a funcionalidade dos mesmos (apoio a gestão, interpretação, satisfação de necessidades básicas) mostram valores menores.

Ainda, nesse caminho, a interpretação personalizada, em média, apresentou valores melhores que qualquer outro meio de interpretação não pessoal. Porém, foi observada menor qualidade dos serviços geridos por terceiros. Demonstrando que a qualidade dos programas interpretativos personalizados passa pelo maior controle dos concessionários. Por fim, os autores ressaltam que os sistemas e normativas de credenciamento de guias, em execução em alguns parques, surgem em resposta a carência de formação existente, pois estabelecem conteúdos mínimos para interpretação (mensagens, meios, modos de avaliação) para todos que exercem suas atividades dentro do parque.

Além dessas pesquisas analisadas e sistematizadas, que envolveram análises e discussões voltadas à interpretação ambiental, a seguir são apresentados dois trabalhos

que discutem a avaliação e educação ambiental, e que apresentam caminhos importantes em relação a avaliação e monitoramento de processos educativos

Loureiro (2014) ressalta que a avaliação é uma atividade política. Nesse artigo o autor aborda a importância dos indicadores que capturem aspectos como: motivação, participação, adequação de linguagem ao público, qualidade das discussões, conhecimento adquirido, comportamentos, condutas e práticas originadas, capacidade de atuação organizada e coletiva na vida pública, etc.

Além disso, sistematiza alguns passos importantes para realização de uma boa avaliação: clareza do que se deseja avaliar; definição de indicadores que permitam a justa discussão, análise e reflexão do projeto, programa ou política; definição das fontes de informações necessárias; aplicação dos instrumentos selecionados, gerando informações específicas (indicadores); análise das informações produzidas; comunicação dos resultados.

Para o monitoramento de projetos de educação ambiental o autor sugere associar indicadores qualitativos e quantitativos com objetivos específicos e metas, organizar conselho comunitário para o acompanhamento dos projetos. Uma questão discutida é como captar essas informações qualitativas. Para isso, algumas ferramentas são destacadas, dinâmicas em grupo, desenhos, depoimentos gravados ou filmados, registro por meio de diário, leitura e discussão coletiva.

Blanco e Tovar (2008) analisaram um programa educativo comunitário de formação de educadores na Venezuela, planejado com a participação da comunidade de acordo com as necessidades locais. A análise foi realizada através de uma investigação segundo Martínez (1996). Para isso, foram realizadas diversas dinâmicas participativas como: oficinas, visitas guiadas, jogos, chuva de ideias, técnica de tomada de decisão, relatos descritivos e registros dos processos reflexivos críticos. A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, seguindo a metodologia de análise crítica do discurso

Em síntese, a pesquisa concluiu que o programa educativo teve um impacto favorável nas comunidades participantes no caminho da transformação social e melhoramento da qualidade de vida. Os autores destacam os seguintes resultados principais da pesquisa: aumento no nível de conhecimentos conceituais e procedimentos para participar de projetos de desenvolvimento sustentável com o fim de melhorar a qualidade de vida; empoderamento social; desenvolvimento participativo de projetos

com benefícios imediatos para as comunidades; melhoramento nas competências de liderança e das habilidades para trabalhar em grupo; e os participantes demonstraram uma percepção melhor do ambiente e dos problemas derivados.

Na análise das pesquisas selecionadas (quadro 1) o instrumento avaliativo questionário pré e pós visita foi o mais utilizado, combinados com métodos estatísticos quantitativos para comparação dos resultados, com exceção da pesquisa de Knapp e Poff (2001), que buscaram uma abordagem qualitativa. Essas ferramentas foram organizadas de diversas formas (múltipla escolha, escala, questões abertas) e aplicadas de duas formas, no local ou contato posterior com o visitante. Além disso, em alguns estudos esse método foi complementado com grupo controle e observações.

O principal objetivo foi avaliar mudanças no conhecimento e comportamento individual. Além do estudo teórico de Ham (2009) que avaliou a afirmação “através de interpretação, compreensão; através da compreensão, valorização; através da valorização, proteção”, que também está na perspectiva comportamentalista e conteudista, com foco na persuasão. O interessante desse último artigo citado é a discussão da interpretação ambiental como ferramenta de comunicação.

Em geral os resultados demonstraram que os projetos de interpretação ambiental tiveram impacto em mudanças no conhecimento, mas não nas atitudes. Uma restrição importante ressaltada nos estudos sobre o instrumento utilizado é que somente mensura resultados de curto prazo. Nesse caminho, Knapp (1996) conclui que as experiências de sensibilização de curto prazo não mudam o comportamento de um indivíduo, pois os estudos que ele analisou só obtiveram sucesso em transmitir variáveis de conhecimento. Knapp e Poff (2001) ressaltam em seus resultados a importância de realização de jogos e experiências exploratórias nas ações de interpretação ambiental.

Uma abordagem importante é o desenvolvimento de indicadores relacionados com os objetivos do programa e coerentes com a realidade de cada contexto, esse caminho foi realizado nas pesquisas de Sureda et al (2004), Ham & Weiler (2006) e Santos e Álamo (2010). Em cada pesquisa foram utilizadas ferramentas para análise dos indicadores, como questionários, entrevistas e observação participante. Loureiro (2014) também ressalta a importância dos indicadores como uma etapa no processo avaliativo.

Knapp e Puff (2001) ressaltam a importância de meios de avaliação qualitativos. Nesse caminho, Loureiro (2014) discute que é importante avaliar aspectos qualitativos e quantitativos em conjunto.

Cabe destacar também a importância da participação, a pesquisa de Blanco e Tovar (2008) se destaca nesse sentido, pois considerou todo processo participativo e comunitário, desde o planejamento do programa educativo, até a avaliação utilizando método de investigação-ação, é relevante que a participação foi um aspecto avaliado, com resultados importantes, como empoderamento. A avaliação participativa também foi ressaltada nos indicadores desenvolvidos por Sureda et al (2004) e que podem ser adaptados de acordo com cada contexto.

Uma questão importante analisada por Sureda et al (2004) é que a avaliação deve focar no processo e não somente no impacto e resultado.

A perspectiva crítica não está presente nos projetos de interpretação ambiental analisados nas pesquisas, com exceção do artigo de Loureiro (2014). Mesmo assim, é possível repensar e redefinir algumas ferramentas utilizadas de forma a estar de acordo com esse paradigma da educação ambiental. A seguir, no próximo capítulo, essa questão é problematizada e sugestões são detalhadas.

#### **4. PLANEJAMENTO, ELABORAÇÃO E MONITORAMENTO DOS PROJETOS DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE PROPOSITIVA PARA GESTÃO**

Com o intuito de que o produto final dessa pesquisa seja propositivo e colabore com a gestão do uso público e educação ambiental em unidades de conservação (UC), e considerando a importância da construção coletiva com potencial educativo, foram realizados três encontros com gestores de unidades de conservação para levantar a opinião e recomendações para a elaboração e monitoramentos de projetos de interpretação ambiental nessas áreas protegidas.

O primeiro encontro foi realizado em 15 de dezembro de 2014 com gestores de uso público e educação ambiental do Parque Nacional da Tijuca (PNT) e do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PNSO). Previamente ao encontro foi enviado um documento orientador (anexo 1). Participaram desse encontro cinco analistas ambientais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

No primeiro encontro foram sugeridas análises complementares para a pesquisa, além de um debate sobre o cenário geral da gestão de unidades de conservação federais da categoria Parque e depoimentos sobre iniciativas já realizada e em andamento sobre a educação ambiental em UC.

O segundo encontro foi realizado em 16 de junho de 2015, com a participação de quatro gestores do PNT. Na ocasião os gestores do PNSO não puderam comparecer, sendo necessário o agendamento de um terceiro encontro para contemplar as sugestões desses gestores

Para esses dois últimos encontros foi enviado com antecedência a versão preliminar do produto final que será apresentado a seguir.

O segundo encontro possibilitou o esclarecimento de dúvidas que surgiram a partir da leitura prévia e as sugestões que surgiram no encontro foram sistematizadas e incluídas no texto apresentado no próximo capítulo. Além de discutir e refletir sobre algumas ações que estão ocorrendo no Parque.

O terceiro encontro foi realizado no dia 03 de julho de 2015, com a participação de dois gestores do PNSO. Nessa ocasião foi possível abarcar sugestões dos gestores para o documento final, pensar em possibilidades dessas informações agregarem em

projetos na UC, além de discutir sobre diversas ações do Parque relacionadas ao uso público e a educação ambiental, que possibilitaram reflexões importantes para a elaboração do texto final.

Essas discussões enriqueceram o processo de elaboração do documento final, além de possibilitar um processo de aproximação que buscou avançar nas possibilidades nas possibilidades de aplicabilidade das sugestões e orientações presentes nesse documento. Além disso, os gestores valorizaram esses momentos de discussões coletivas, pois proporcionaram reflexões que não são possíveis no cotidiano de seus trabalhos, sendo momentos de aprendizados para todos os envolvidos.

A seguir é apresentado o produto final da presente pesquisa, que sistematiza diversos resultados da pesquisa, e busca de forma propositiva colaborar no planejamento e monitoramento de programas de interpretação ambiental em unidades de conservação, sob a ótica da perspectiva crítica. Nesse documento são apresentados princípios, orientações e sugestões pensando na essência dos programas de interpretação ambiental, além de diversos exemplos de ferramentas e ações. Está dividido em duas partes principais, a primeira com o detalhamento em relação ao planejamento, e a segunda o foco é na avaliação e monitoramento dos impactos das ações de interpretação ambiental.

#### **4.1 Princípios da interpretação ambiental como instrumento educativo**

A educação ambiental em unidades de conservação (UC), ao trabalhar e instigar questões a respeito dos significados daqueles espaços e da importância da participação da comunidade na promoção de sua efetividade, busca contribuir um olhar crítico, a participação social e ações transformadoras (WITT, 2013).

A partir desse olhar, é importante discutir o papel da interpretação ambiental como um instrumento no âmbito das práticas de educação ambiental, desenvolvidas junto a unidades de conservação, buscando uma interlocução com a educação ambiental crítica. Sob o enfoque crítico, a educação ambiental é definida, segundo Loureiro (2006):

[...] a partir de uma matriz que vê a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na superação das formas de dominação capitalistas e na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade. (LOUREIRO, 2006, p. 23-24).

A educação ambiental crítica, mostra-se como um processo fundamental para a promoção de ações nesses espaços que objetivem “a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (LOUREIRO, 2004c, p.39).

Nessa perspectiva, o princípio da atividade interpretativa é possibilitar uma abordagem crítica das relações existentes entre educação, sociedade, trabalho e natureza, que possibilite uma reflexão, por parte do indivíduo ou de um grupo, sobre o seu papel na sociedade e a sua capacidade de utilizar os aprendizados para agir tanto em situações do cotidiano, como também em situações de conflito relacionado ao acesso aos bens naturais. Assim, a interpretação ambiental pode ser trabalhada de maneira ampla, considerando todo o processo de comunicação e aproximação entre a unidade de conservação e a sociedade.

Dessa forma, as unidades de conservação, podem significar um importante espaço para a realização de ações e intervenções educativas que promovam a compreensão sobre o papel e a função dessas áreas, estimulando o diálogo acerca dos saberes e o conhecimento da região, e desenvolvendo o olhar crítico a respeito das questões socioambientais<sup>9</sup> associadas. Essa perspectiva requer um envolvimento mais profundo dos sujeitos com as unidades de conservação, promovendo um debate sobre os significados dessas áreas, tanto para a comunidade diretamente relacionada a ela, quanto para a sociedade como um todo. Essa compreensão pode desencadear processos participativos que proponham intervenção na realidade.

Portanto, a interpretação ambiental através da visitação é um ato educativo de troca, diálogo, um processo coletivo comprometido com a problematização e intervenção na realidade.

Nesse caminho, considerando a interpretação ambiental como instrumento educativo e procurando dialogar com a perspectiva crítica, a seguir são apresentadas algumas sugestões e orientações gerais para programas de interpretação ambiental em unidades de conservação.

---

<sup>9</sup> Considerando que o ambiente é uma síntese de relações sociais com a natureza, o social é uma construção intrínseca. Exprime uma totalidade que só se concretiza à medida que é preenchida pelos sujeitos individuais e coletivos com suas visões de mundo (LOUREIRO, 2012; PORTO-GONÇALVES, 2000). O termo *socioambiental* é redundante, porém a utilização desse termo é a demarcação de campo político, para chamar a atenção do posicionamento, considerando as relações sociais como fonte da crise ambiental (LOUREIRO, 2012).

#### **4.1.1 Sugestões e orientações gerais para programas de interpretação ambiental em unidades de conservação**

- ✓ Ato educativo permanente, integrado, coletivo, dialógico;
- ✓ Processo comprometido com a problematização e intervenção na realidade;
- ✓ Busca a produção coletiva do conhecimento;
- ✓ Reconhecimento, valorização e incorporação dos diferentes saberes (Ecologia de saberes<sup>10</sup>);
- ✓ Processo participativo e coletivo em todas as etapas, garantindo a participação das comunidades locais;
- ✓ Visão integradora sociedade–natureza;
- ✓ Legitimação e incorporação das demandas sociais locais, sendo a participação popular determinante;
- ✓ Legitimação e incorporação do contexto histórico e cultural local, conduzindo a ação educacional de modo a apoiar e estimular a manifestação espontânea de indivíduos e grupos na transmissão e ressignificação do patrimônio cultural;
- ✓ Processo em construção permanente, sendo sempre revisto, avaliado, aprimorado, retrabalhado, a partir dos aportes que forem surgindo da interação e diálogo com os participantes das ações;
- ✓ Relação, coerência e diálogo com os demais programas da unidade de conservação e os seus instrumentos de gestão, como plano de manejo, plano de uso público;
- ✓ Integração com programas de educação ambiental mais amplos, tanto da unidade de conservação quanto do território em que a área está inserida;

#### **4.2 Planejamento do programa**

As etapas abaixo consistem nos itens principais a serem abordados no planejamento de um programa de interpretação ambiental:

- a. Diagnóstico e análise do contexto local – desafios e oportunidades
- b. Identificação dos diferentes públicos

---

<sup>10</sup> Ecologia de saberes se funda no reconhecimento da pluralidade de conhecimentos heterogêneos) e em interações sustentáveis e dinâmicas entre eles sem comprometer sua autonomia. A ecologia de saberes se baseia na ideia de que o conhecimento é interconhecimento (SANTOS, 2007, p. 85).

- c. Definição dos objetivos ou resultados esperados
- d. Escolha do(s) tema(s)
- e. Definição das estratégias – ferramentas, atividades, meios. E dos procedimentos didáticos
- f. Avaliação e monitoramento

#### **4.2.1 Sugestões e orientações gerais para o planejamento do programa de interpretação ambiental**

- ✓ Desenvolva processo participativo e democrático com equipe multidisciplinar;
- ✓ Conheça amplamente o local – cultura, histórico, infraestrutura, biodiversidade, características socioeducativas e econômicas da região, uso atual e potencial da unidade de conservação e entorno;
- ✓ Integre o conhecimento popular com o científico;
- ✓ Conheça os padrões de visitação e perfil dos visitantes;
- ✓ Busque e identifique parcerias e colaborações. Sinergia com outros atores locais;
- ✓ Identifique os conflitos.

#### **4.2.2 Diagnóstico e Planejamento Participativo – análise do contexto e identificação de desafios e oportunidades**

Essa etapa visa, por meio de um processo participativo, mapear os elementos estruturantes do programa de interpretação ambiental a partir da análise do contexto no qual a UC foi criada (apoio público e político, relevância ecossistêmica, ocupação da área, conflitos, interesses) até a sua inserção atual em escala local e regional.

O processo participativo adotado na construção de um programa de interpretação ambiental também é pedagógico, pois visa propiciar uma reflexão que leve a uma análise crítica da realidade e gere uma tomada de postura ativa diante desta mesma realidade. Nesse caminho, os indivíduos envolvidos nesse processo inserem-se como sujeitos históricos através da problematização da realidade vivida (FARIA e NETO, 2006).

O planejamento do programa requer a participação de representantes dos diversos setores envolvidos na gestão da unidade. Uma iniciativa interessante é

construir o programa em conjunto com os membros das câmaras técnicas de educação ambiental e uso público, no âmbito do conselho gestor das unidades, garantindo a participação efetiva da comunidade local em todo processo.

O diagnóstico participativo do contexto local identificará saberes tradicionais, cultura, histórico, conflitos, além de desafios e potencialidades. Esse diagnóstico servirá de subsídio para o planejamento coletivo do programa de interpretação ambiental.

#### **Premissas metodológicas da prática participativa em educação ambiental**

- é prática social com sentido político, não devendo ser entendida como lógica acabada e resultados predefinidos, possibilitando a construção e a correção de desvios no próprio processo;
- não é neutra;
- procura integrar o potencial do conhecimento popular com o científico;
- busca a produção coletiva do conhecimento;
- parte da realidade do grupo para atingir a transformação, produzindo uma nova estrutura e um novo conhecimento.

Fonte: Loureiro, C. F. B; Azaziel, M; Franca, N. Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação. Rio de Janeiro: Ibase: Ibama, 2003

Nesse caminho, a seguir são destacadas algumas possibilidades de ferramentas e ações para o planejamento participativo, que podem ser utilizadas nas diversas etapas desse processo:

- ✓ *Diagnóstico rápido participativo (DRP)*: metodologia que permite o levantamento de informações e conhecimentos da realidade da comunidade local, a partir do ponto de vista de seus membros. Promove a mobilização dos interessados em torno da reflexão sobre a situação atual e histórica e a visualização de cenários futuros. O DRP é aberto à participação, criando a oportunidade da vivência democrática, isto é, produzindo conhecimento coletivamente e criando opções para as decisões coletivas. Promove o envolvimento das pessoas como agentes de pesquisa. As ferramentas utilizadas no DRP são diagramas visuais e interativos que representam aspectos de uma determinada realidade e vão sendo construídos por um grupo de pessoas em discussão (FARIA e NETO, 2006).

#### **Ferramentas de Diagnóstico rápido participativo (DRP)**

Faria e Neto (2006) destacam algumas ferramentas de **Diagnóstico rápido participativo (DRP)** que são capazes de captar e representar a complexidade da realidade em torno de quatro padrões básicos: **espaço, tempo, fluxos e relações**.

- **Mapa falado:** trata-se da construção coletiva de um desenho representativo do espaço ou território que está sendo objeto de reflexão. Durante sua confecção, está em debate tudo aquilo que tem representação no espaço como rios, matas, casas, escolas, fábricas, entre outros. O mapa é construído com elementos móveis disponíveis no local e/ou disponibilizados pela moderação, como barbante, folhas, pedras, fitas coloridas. É uma ferramenta que permite discutir diversos aspectos da realidade de forma ampla, sendo muito utilizada como **técnica exploratória, no início de um diagnóstico**.
  - *Perguntas-chave:* O que existe aqui? O que (mais) podemos ver (comparando com a visão de um pássaro)? Como? Quando? Onde? Para quê? Por quê? Quanto (s)? Sempre foi assim (evolução histórica)?
- **Calendário Sazonal ou Matriz Histórica:** o que move a discussão é o tempo, os fatos ocorridos, os ciclos históricos, as diferenças sazonais que marcam determinados aspectos da realidade, como chuvas, doenças, variações da população, disponibilidade de recursos financeiros ou naturais, entre outros. É elaborada coletivamente uma tabela na qual um dos eixos é sempre o tempo. Os aspectos que irão compor o outro eixo da tabela estão em função do conhecimento do grupo e também do interesse da investigação. É possível fazer a relação entre diferentes aspectos analisados, considerando um mesmo período.
- **Diagrama de Fluxo:** trata-se de um conjunto de tarjetas (retângulos de cartolina) dispostas como um fluxo que pode ter duas lógicas de representação: caminhos (no sentido físico); e causas-consequências. As tarjetas representarão, em palavras e/ou desenhos, os “componentes” do fluxo e setas serão utilizadas para indicar o seu “sentido”. O diagrama de fluxo causa-consequência é muito utilizado na **análise dos dados coletados em um diagnóstico**. A partir da construção de um diagrama de fluxo voltado para análise da realidade, o próprio desenho final pode ser útil para **priorizar problemas, oportunidades e levantar propostas**. Pode ser relacionado com o calendário sazonal.
- **Diagrama de Venn:** possibilita a identificação de grupos e suas inter-relações, auxilia na obtenção de informações exploratórias. E permite obter uma visão geral das relações entre organizações e grupos sociais. Trata-se de um

diagrama de círculos de diferentes tamanhos, dispostos de forma a representar as relações existentes entre eles. Cada círculo irá representar, com palavras e/ou desenhos, um grupo (formal ou informal) da sociedade em questão. O tamanho do círculo representará o poder do referido grupo, ou seja, sua capacidade efetiva de atingir seus objetivos. A distância entre os círculos representará a relação entre os referidos grupos. É possível identificar possíveis estratégias de ação, identificar possíveis parcerias.

- *Perguntas- Chave:* O que fazem estes grupos? Como atuam? Quem participa deles? Desde quando? Por quê? Sempre foi assim? etc.

- **Matriz Comparativa:** permite estabelecer relações de comparação, possibilita **identificar critérios de avaliação**, possibilita o detalhamento de informações, pode ser utilizada para **avaliar potencialidades**. Trata-se de uma tabela na qual, em um dos eixos, estão os elementos a serem comparados e, no outro, os critérios de comparação. É possível **definir prioridades para as ações** de projetos, organizações, entre outras. Nestes casos, os critérios de importância são definidos pelo próprio grupo.

Fonte: adaptado de Faria, A. A. C; Neto, P. S. F. Ferramentas do diálogo – qualificando o uso das técnicas do DRP: diagnóstico rural participativo– Brasília: MMA; IEB, 2006.

- ✓ *Investigação ação participativa (IAP):* consiste na produção coletiva do conhecimento a partir do diálogo com quem constitui a realidade que se entende como própria dos sujeitos que participam da construção do conhecimento social. É a posterior coletivização desse conhecimento. É um processo contínuo em que se analisam as ações, contextualizam os problemas, e se executam ações procurando transformações de contextos (CALDERÓN e CARDONA, 2013).
- ✓ *Percurso de vida e transformações no ambiente:* o objetivo dessa dinâmica é reconhecer mudanças ocorridas no ambiente e identificar questões ambientais relevantes na percepção individual e coletiva. Inicialmente as pessoas caminham pelo espaço explorando as sensações relativas ao ambiente. Após, sentados em duplas, uma pessoa entrevista a outra sobre o seu percurso de vida. Durante essa entrevista são elaborados desenhos representando as trajetórias de vida relatadas. Todos os desenhos são expostos e apresentados para o grupo, cada um descreve o parceiro. Após os desenhos são agrupados de acordo com região geográfica ou relevância das alterações ambientais. Com isso, o grupo é estimulado a refletir e

debater sobre as semelhanças e diferenças entre os percursos de vida, mudanças ocorridas no ambiente, percepções (ALVES e PERALVA, 2010).

- ✓ *Construindo um mapa das questões ambientais:* o grupo é dividido em pequenos grupos de 4 a 6 pessoas de acordo com critérios definidos, como o ambiente em que as pessoas atuam ou residem, os percursos que realiza rotineiramente, ou outro critério relevante de acordo com a ação educativa. A partir de discussão sobre transformações ocorridas, no decorrer do tempo, nesse ambiente e as questões ambientais da região no presente, as percepções são registradas na forma de um mapa, utilizando material de apoio. Cada grupo apresenta em plenária o mapa com a análise dos problemas socioambientais de sua região. Por meio do debate formar um painel de questões socioambientais da região, abordando as potencialidades, os problemas e os conflitos. Os participantes registram individualmente sua percepção para no final realizar uma avaliação em grupo (ALVES e PERALVA, 2010).
- ✓ *Fotos e imagens de acervo da comunidade:* durante o processo de diagnóstico participativo, que irá embasar as decisões do planejamento participativo, o uso de imagens e fotos pode ser um recurso interessante que trazem informações sobre memórias, percepções, patrimônio histórico e cultural da região.
- ✓ *Linha do tempo:* construção coletiva da história ambiental e cultural da região, relacionando com o histórico da UC, através de uma linha do tempo que pode ser feita utilizando diversos materiais e informações (MENEZES, 2014).
- ✓ *Construção coletiva de uma história:* Seguindo algumas perguntas orientadoras, os participantes são estimulados a construir e contar histórias. Algumas perguntas: *Como a UC afeta a minha vida? Como a comunidade local interfere no ambiente da UC? O que a comunidade faz diante das interferências na UC? Ou, ainda, em relação à UC, que atitudes a comunidade tem?* (LOUREIRO et al, 2003).
- ✓ *O Círculo das Palavras:* Distribui-se aos (às) participantes uma folha impressa com um título que contenha o nome da UC escrito no centro, circundado por noções equidistantes destacadas em diagnóstico feito previamente, além de um ou dois espaços em branco para livre preenchimento. É solicitado que o participante sublinhe as três noções que mais se associam à situação da UC em foco. As percepções ambientais e sociais identificadas a partir dessa atividade

podem servir como indicadores iniciais que auxiliam a elaboração do planejamento (LOUREIRO et al, 2003).

- ✓ *Chuva de ideias*: A partir de discussão coletiva sobre uma questão geral registrar de forma clara e visível para todos as ideias que vão surgindo livremente. É possível iniciar com uma questão mais ampla como *qual o “sonho” para a UC?* Ou identificação de desafios e oportunidades gerais. E após realizar discussão em pequenos grupos com questões mais específicas sobre o planejamento do programa, como objetivos específicos, resultados esperados para os próximos dois anos do programa, definições de ações. Nesse momento restringir o número de ideias por grupo, para posterior discussão com todos e priorização coletiva das ideias (LOUREIRO et al, 2003).
- ✓ *Árvores dos questionamentos*: pode estar relacionada a dinâmica *Chuva de ideias*. Escrever em papéis verdes representando as folhas de uma árvore, sugestões e dúvidas, para não perder nenhuma questão surgida durante o processo participativo. Pode estar também relacionado a definição de objetivos como *Árvore dos sonhos* (MENEZES, 2014).
- ✓ *Leitura crítica*: analisar de forma atenta e crítica diversos materiais e estratégias educativas e discutir coletivamente pontos negativos e positivos desses exemplos. Posteriormente relacionar essa análise com as contextualizações e reflexões realizadas no processo de planejamento participativo para definição de estratégias e ações do programa de interpretação ambiental. Essa dinâmica pode servir como ferramenta de avaliação e monitoramento do programa em relação aos materiais produzidos (MENEZES, 2014).

#### **4.2.3 Conhecer o público**

Essa etapa visa o mapeamento de informações sobre o público-alvo. Esse levantamento inclui dados do perfil do visitante (idade, sexo, origem), aspectos socioeconômicos e também expectativas e motivações dos diferentes grupos (população local, turistas, esportistas). Essas informações podem ser levantadas e obtidas a partir de registros, observação em campo, entrevistas, livro de sugestões, ações participativas. Além disso, essas informações podem ser obtidas através do diagnóstico participativo, discutido no item anterior.

#### 4.2.4 Identificar objetivos

O objetivo é a essência do programa de interpretação ambiental. Ele deve expressar os resultados esperados com a iniciativa e devem ser coerentes com os princípios gerais, considerando a interpretação ambiental como instrumento educativo na perspectiva crítica. Além de serem coerentes com o processo participativo de planejamento. O desenho dos objetivos de forma clara é essencial para subsidiar a definição dos temas de interpretação, além de facilitar o monitoramento dos resultados.

#### 4.2.5 Escolha do tema

A escolha dos temas que serão tratados no programa de interpretação ambiental deve considerar a contextualização histórica e a realidade socioambiental local. As questões socioambientais identificadas no processo de diagnóstico participativo (item 2.2) podem se tornar temas geradores<sup>11</sup>. Além disso, é importante que os temas estejam claramente relacionados aos objetivos.

Após a escolha dos temas, é importante realizar uma ampla pesquisa sobre o conteúdo, considerando uma abordagem multidisciplinar e variadas fontes de informação. A partir do enfoque da educação ambiental crítica, os temas devem considerar alguns aspectos estruturantes, tais como:

- ✓ Importância da UC no contexto local e regional;
- ✓ Contexto histórico-cultural da população local;
- ✓ Contexto sociopolítico local;
- ✓ Direitos e responsabilidades frente aos bens naturais e culturais;
- ✓ Conflitos no processo de criação e gestão das unidades;
- ✓ Formas de apropriação da UC pela sociedade;
- ✓ Saberes tradicionais relacionados aos bens naturais locais.

---

<sup>11</sup> Temas geradores, inspirados na pedagogia de Paulo Freire, tem potencial reflexivo e problematizador. Nesse caminho, temas ambientais, locais – significativos, têm que ser tomados como ponto de partida para análises críticas da realidade socioambiental (TOZONI-REIS, 2006). Layrargues (2001) nos ensina que os temas ambientais não podem ser tomados, no processo educativo ambiental, como atividades fins, mas como geradores de reflexões para a apropriação crítica dos conhecimentos sobre as relações humanas no e com o ambiente.

#### 4.2.6 Selecionando Estratégias

A seleção de estratégias de interpretação ambiental é um ponto culminante do processo. Tem como objetivo a identificação de ações que provoquem o diálogo, o compartilhamento, despertem a reflexão crítica do visitante, levem a questionamentos, estimulem olhar a realidade de diferentes ângulos e sentidos, a partir de ferramentas e dinâmicas atrativas e inclusivas.

A seguir são destacadas algumas **sugestões e orientações para a definição dessas estratégias**:

- ✓ Estratégias com estímulos diversificados e inclusivos, considerando os diversos sentidos de sensibilização (visualização, audição, toque...);
- ✓ Ressaltar a importância de atividades experienciais;
- ✓ Planejamento de atividades que promovam a problematização sobre mobilização e atuação política;
- ✓ Elaboração das atividades, materiais, instrumentos educativos, coerentes com os temas, objetivos e com os princípios gerais do planejamento;
- ✓ Planejamento sequencial – Despertar o entusiasmo, concentrar a atenção, experiência direta, compartilhar reflexão (CORNELL, 2008);

Em geral as estratégias estão organizadas em duas categorias:

- ✓ **Personalizadas**: trilhas guiadas, palestras, teatro, contação de história, entre outros.

A comunicação efetiva entre visitante e mediador pode despertar e manter maior interesse. Pode problematizar e aprofundar diversas questões. Porém, requer formação e presença constante do mediador (guia, professor, educador, gestor). Depende das habilidades do mediador. E tem maior custo.

- Cornell (2008) destaca algumas características do mediador: capacidade de compartilhar e trocar, ser receptivo, concentrar a atenção, observar e sentir antes de falar, entusiasmar-se.

- ✓ **Não personalizadas** – painéis, cartazes, trilhas autoguiadas, exposições, audiovisuais interativos, publicações, jogos, vídeos, websites.

Atende grande número de visitantes. Porém, limita a reflexão. Impossibilita esclarecimento de dúvidas.

Sugestões de Estratégias – materiais, ações, atividades, ferramentas:

- ✓ Trilhas interpretativas guiadas e autoguiadas com placas e folhetos, considerando as diferentes motivações e expectativas dos visitantes;
- ✓ Dinâmicas de grupo com discussão e problematização sobre um tema específico definido, buscando mobilização e encaminhamentos de propostas.
- ✓ Cursos para a formação, de forma contínua, de guias de turismo e de condutores de visitantes que abordem pressupostos teórico-metodológicos da educação ambiental crítica. Considerando que eles devem desempenhar um importante papel na experiência do visitante, proporcionando um incremento educativo e interpretativo durante a visita;
- ✓ Participação dos guias, condutores, educadores, mediadores em diferentes fases do planejamento;
- ✓ Elaboração de material de orientação básica para os guias, condutores, educadores, mediadores;
- ✓ Valorização e incentivo a atuação de guias locais;
- ✓ Incentivar o envolvimento da comunidade do entorno, especialmente os em situação de vulnerabilidade, na execução das ações de interpretação ambiental, e em atividades que envolvem ou são influenciadas pela visitação, para a sua participação efetiva nas atividades econômicas relacionadas com a visitação na Unidade de Conservação

#### **4.3 Avaliação e monitoramento dos impactos das ações de interpretação ambiental na perspectiva crítica**

Um dos principais desafios dos programas de interpretação ambiental é o monitoramento de seus resultados de forma objetiva e constante no âmbito da gestão de UC. Os efeitos dos programas de interpretação ambiental ainda são pouco debatidos e analisados por parte dos órgãos gestores de unidades de conservação.

O monitoramento dos efeitos dos programas de interpretação ambiental nos visitantes engloba necessariamente questões subjetivas, que são de difícil apreensão, tais como: pertencimento, percepção ambiental, mudança de atitude. O conhecimento adquirido por um visitante antes e após a caminhada em uma trilha interpretativa é mais facilmente traduzido em uma pesquisa de opinião, do que a identificação de tendências de uma possível mudança de atitude frente às questões socioambientais, por exemplo.

Considerando a complexidade de temáticas abordadas nas práticas de educação ambiental, a avaliação do impacto de suas atividades tem se configurado como um desafio, seja pela inadequação dos instrumentos avaliativos tradicionais ou pela ausência de instrumentos específicos (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001). Além disso, a ausência de avaliação e monitoramento, bem como as suas deficiências geram perda na capacidade de análise dos resultados gerados, pois nem todos os avanços e processos são identificados, diminuindo a possibilidade de identificação de dificuldades, limitações ou erros que poderiam ser superados se percebidos a tempo (ANDRADE; LOUREIRO, 2001).

Assim, essa etapa de trabalho buscou sistematizar as estratégias de monitoramento disponíveis, considerando um esforço criativo no sentido de apontar sugestões realistas e factíveis para os gestores de UC.

#### **4.3.1 Princípios para o monitoramento dos impactos de projetos de interpretação ambiental**

A avaliação não é somente meio de verificação do cumprimento de objetivos e metas, assim como o acompanhamento de ações, permitindo o aprimoramento das iniciativas, mas também garantia da realização da transparência e objetividade na divulgação pública do que é feito e seus resultados (LOUREIRO, 2014).

Esse desafio está posto também na gestão de unidades de conservação, pois a fragilidade no processo de avaliação e monitoramento das ações relacionadas ao uso público, como a interpretação ambiental, é muitas vezes um impedimento no planejamento de novos projetos e possíveis aprimoramentos ou adequações das ações em andamento. Além de ser um fator que dificulta uma análise crítica sobre a relação entre a unidade de conservação e a sociedade

A avaliação crítica de um projeto de Interpretação Ambiental deve ser compreendida enquanto processo complexo e heterogêneo, que necessita de variados instrumentos avaliativos centrados em objetivos, tomada de decisão, participação e que incluam aspectos objetivos e subjetivos, instrumentos qualitativos e quantitativos, adequados à realidade e contextos específicos. Além disso, é importante que os processos avaliativos tenham um foco claramente estabelecido, com o intuito de avaliar

se a execução das ações previstas está promovendo a transformação das relações socioambientais estabelecidas (MATTOS, 2009).

No processo de avaliação e monitoramento, os indicadores têm papel muito importante. Segundo Loureiro (2014), os indicadores são uma forma de conhecimento dos acontecimentos que expressam os parâmetros adotados em projetos, programas e políticas públicas, permitindo a avaliação do que está sendo feito. É uma linguagem comum, criada para permitir o diálogo sobre algo que está sendo acompanhado e analisado do modo mais direto e criterioso possível.

A seguir serão apontadas sugestões gerais para o processo de monitoramento. De maneira geral, elas podem ser aplicadas em qualquer programa ou projeto. Contudo, é necessário retomar constantemente a essência e os objetivos do programa para que o monitoramento possa, de fato, gerar resultados úteis não somente para a gestão do programa, como também para fortalecer o apoio dos órgãos gestores para a continuidade das ações.

#### **4.3.1.1 Sugestões e orientações gerais para o monitoramento**

- ✓ Processo participativo e contínuo em todas as fases do programa;
- ✓ O monitoramento dos resultados depende da definição de objetivos e metas claras e verificáveis;
- ✓ O monitoramento deve utilizar indicadores e instrumentos avaliativos diversificados, considerando:
  - indicadores qualitativos (percepções, representações, valores, condutas, etc.);
  - indicadores quantitativos (decorrem de magnitudes e de acumulação);
  - equilíbrio e integração entre aspectos objetivos e subjetivos;
  - os indicadores devem ser passíveis de verificação com instrumentos viáveis em termos técnicos, financeiros, de pessoal e de tempo;
  - devem ser confiáveis e repetíveis, passíveis de mensuração periodicamente com o mesmo meio de verificação e os mesmos critérios;
  - a escolha dos indicadores deve considerar uma “linha de base” de referência inicial para avaliação comparativa.
- ✓ Ampla divulgação e transparência dos resultados.

#### **4.3.1.2 Etapas a serem consideradas**

- ✓ Clarificação do que se deseja avaliar;
- ✓ Definição de indicadores que permitam a justa discussão, análise e reflexão do programa em avaliação;
- ✓ Definição das fontes de informações necessárias;
- ✓ Aplicação dos instrumentos selecionados, gerando informações específicas (indicadores);
- ✓ Análise das informações produzidas;
- ✓ Comunicação dos resultados.
- ✓ Ampla divulgação e transparência dos resultados

#### **4.3.2 Orientações para definição de estratégias de avaliação e monitoramento**

Considerando os princípios estruturantes do programa e as orientações gerais para o monitoramento dos seus impactos. A seguir são apresentadas algumas sugestões de orientações para colaborar na definição e elaboração de estratégias de avaliação e monitoramento dos impactos de programas de interpretação ambiental em unidades de conservação. Além de serem destacados alguns exemplos de ferramentas avaliativas gerais e que apoiam a verificação dos indicadores definidos.

- ✓ Indicadores objetivos (quantitativos) referem-se à quantificação da frequência de fatos, atividades observáveis, execução de ações, número de participantes, etc.
- ✓ Indicadores subjetivos (qualitativos) expressam as descrições dos indivíduos sobre percepções, sentimentos, anseios e expectativas pessoais e grupais em relação a determinados aspectos da realidade. Expectativa, mobilização, motivação, autonomia, compreensão de dado processo social, representação, valores, etc., que podem ser registradas ao longo do tempo ou em um único momento.
- ✓ Criar indicadores que captem aspectos como: motivação, participação, adequação de linguagem ao público, qualidade das discussões, conhecimento adquirido, comportamentos, condutas e práticas originadas, capacidade de atuação organizada e coletiva na vida pública, etc.

- ✓ Criar indicadores que avaliem o processo participativo desenvolvido ao longo do programa, desde o planejamento até o monitoramento, incluindo aspectos como: legitimidade para decisão, representatividade, atuação em ações coletivas desenvolvidas no âmbito da gestão dos programas, equidade no processo.
- ✓ Os indicadores qualitativos podem ser levantados por meio de: grupos focais, entrevistas, questionários, dinâmicas em grupo, desenhos, depoimentos gravados ou filmados.
- ✓ Para tornar o processo claro e objetivo organizar uma matriz associando objetivos específicos, metas e indicadores. Quanto melhor delimitado os objetivos, mais fácil definir os indicadores para verificar seu alcance e, quanto mais bem elaboradas as metas associadas aos indicadores, mais simples analisar o desempenho do que se está medindo.
- ✓ Capacitação dos condutores, guias e recepcionistas dos centros de visitantes para avaliação dos indicadores determinados, a fim de sistematizarem e realizarem registro constante de suas percepções sobre os aspectos a serem avaliados em relação ao grupo de visitantes e auto avaliação. Valorização das técnicas de observação.

**A seguir são destacados alguns instrumentos avaliativos e de verificação dos indicadores:**

- ✓ *Questionários abertos e fechados, pré e pós ação:* os visitantes respondem questionários com questões fechadas, que apresentam opções de respostas e perguntas abertas. As perguntas devem ser coerentes aos objetivos do programa. O questionário é respondido em dois momentos, na chegada do visitante e após a participação nas ações de interpretação ambiental, para posterior comparação. O questionário após a ação de interpretação ambiental pode ser enviado posteriormente ao visitante e ser respondido *on line* ou pode ser realizado contato telefônico (HAM e WELLER, 2006).
- ✓ *Entrevistas estruturadas ou semiestruturadas, formais ou informais* – entrevistas realizadas seguindo um roteiro de perguntas, abertas e fechadas. Ou conversas informais com posterior registro feito pelo entrevistador. Essa entrevista também pode ser realizada em dois momentos, na chegada do visitante e após a

participação nas ações de interpretação ambiental, para posterior comparação (HAM e WELLER, 2006).

- ✓ *Observações sistemáticas*: uma pessoa da equipe acompanha diferentes grupos de visitantes que participem das atividades de interpretação ambiental. Essa observação pode ser participante, em que o observador interage com os indivíduos do grupo. Ou realizada de forma neutra apenas como expectador, sem participação ativa na atividade. É importante elaborar previamente um roteiro que oriente a observação de acordo com os indicadores definidos. Com observações sistemáticas é possível captar diversas informações qualitativas relevantes e realizar análises comparativas (HAM e WELLER, 2006; LOUREIRO, 2014).
- ✓ *Depoimentos voluntários*: registrar depoimentos espontâneos dos visitantes que participaram do programa de interpretação ambiental. Esses registros podem ser escritos, gravados ou filmados. A análise desse material traz diversas informações qualitativas que podem ser categorizadas de forma qualitativa (LOUREIRO, 2014).
- ✓ *Fotografias tiradas pelos visitantes*: a partir da análise de fotografias tiradas pelos visitantes é possível avaliar diferentes percepções. Além de verificar as que são mais comuns identificando preferências e aspectos que tiveram mais relevância para os participantes. Assim, levantando informações quantitativas e qualitativas. No caso de visitantes frequentes é possível realizar uma análise comparativa ao longo do tempo (HAM e WELLER, 2006).
- ✓ *Desenhos*: assim como as fotografias, os desenhos permitem o acesso a uma diversidade de aspectos qualitativos, que não são possíveis através de outras ferramentas mais fechadas como questionários e entrevistas estruturadas. A análise de imagens produzidas pelos visitantes pode ressaltar percepções diferentes desses indivíduos em relação ao registro escrito ou falado. Especialmente quando o público envolve crianças o desenho pode ser uma boa ferramenta. Para avaliação comparativa, a confecção dos desenhos pode ser realizada em dois momentos, antes e após a participação nas ações interpretativas.
- ✓ *Dinâmicas de grupo, entrevista em grupo focal*: essa técnica de avaliação capta dados qualitativos a partir de uma discussão em grupo focada em um tópico

específico. Idealmente, um grupo focal é composto por um entrevistador experiente e em torno de dez pessoas que têm algo em comum em relação a um tema de interesse. Essa dinâmica pode fornecer informações dos visitantes sobre se um programa alcança seus objetivos, como o programa pode ser melhorado, o que funciona bem e o que não funciona, como os visitantes valorizam um programa interpretativo (HAM e WELLER, 2006).

- ✓ *Varal de memórias*: essa dinâmica em grupo facilita o resgate da memória em relação às ações de interpretação ambiental que as pessoas participaram. Cada pessoa registra em uma tarjeta por meio de desenho ou escrita o que foi mais importante em sua opinião. Os registros são presos em um grande varal propiciando a análise por todos os participantes. Após esse compartilhamento o grupo discute sobre as diversas percepções apresentadas (ALVES e PERALVA, 2010).
- ✓ *Livro de registros*: com observações e auto avaliação do guia, educador ou mediador. O registro é realizado livremente com suas impressões e considerações por atividade, sendo guardadas para análise ao final de diferentes etapas estabelecidas. Esse processo de avaliação pode ser realizado com todos envolvidos no programa, visitantes, equipe de planejamento e gestão, educadores. Cada um realiza registros escritos em diferentes momentos do programa, como um “diário de percepções”. A análise desses registros pode ser feita de forma coletiva com todos que produziram essas informações. Podem ser estabelecidas categorias de interesse registradas e os resultados debatidos. Essas informações entram em diálogo com indicadores quantitativos e qualitativos e possibilitam uma análise bem mais complexa do que está acontecendo. (LOUREIRO, 2014).
- ✓ *Diagnósticos socioambientais participativos*: realizar com a participação dos envolvidos em todas as fases do processo, em diferentes períodos do programa para avaliar de forma comparativa. Considerando que todo processo é participativo desde o diagnóstico e planejamento até a avaliação e monitoramento, portanto é pedagógico para todos os envolvidos. Assim, é muito importante realizar o monitoramento dos avanços com esse processo participativo envolvendo a equipe multidisciplinar com representantes dos

diversos setores envolvidos na gestão da unidade. Especialmente a comunidade que participou do diagnóstico participativo do contexto local.

- Algumas sugestões de ferramentas e dinâmicas de diagnósticos participativos estão no item 2.2 do presente documento.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A histórica cisão entre sociedade e natureza tem sido um dos principais desafios enfrentados para a implementação de políticas públicas de proteção da natureza, representado uma razão de tensões e conflitos principalmente no caso das unidades de conservação (UC). A criação dessas áreas é marcada por um conjunto de interesses e disputas que influenciam a forma como a sociedade irá se relacionar com esses espaços. Assim, a educação ambiental em áreas protegidas, ao trabalhar e instigar de forma crítica questões a respeito dos significados desses espaços e da importância da participação da sociedade, contribui na busca por um olhar crítico, participação social e ações transformadoras.

A partir desse olhar, a interpretação ambiental foi analisada neste trabalho como um instrumento no âmbito das práticas de educação ambiental, desenvolvidas junto a unidades de conservação, sob a ótica da perspectiva crítica. Assim, a interpretação ambiental pode ser trabalhada de maneira ampla, considerando todo o processo de comunicação e aproximação entre a unidade de conservação e a sociedade. Como um ato educativo dialógico, participativo, um processo coletivo comprometido com a problematização e intervenção na realidade.

A pesquisa também buscou discutir e analisar o monitoramento e avaliação em processos educativos, como a interpretação ambiental, que é um grande desafio presente na gestão de unidades de conservação. A fragilidade nesse processo, nas ações relacionadas ao uso público e à educação ambiental, é um fator que dificulta uma análise crítica sobre a relação entre a unidade de conservação e a sociedade. Além disso, o monitoramento é essencial para a transparência e objetividade na divulgação pública do que é feito.

Nesse contexto, a pesquisa teve o objetivo de contribuir com subsídios para a elaboração e o monitoramento dos projetos de interpretação ambiental em unidades de conservação, a partir da perspectiva crítica da educação ambiental.

O trabalho desenvolvido demonstra a potencialidade das unidades de conservação como espaços educativos e promotores de uma abordagem crítica do conjunto de relações socioeconômicas. Isso é estabelecido no processo de

transformação da natureza, entendendo que as questões ambientais são indissociáveis do modelo social vigente e das desigualdades decorrentes.

Essa perspectiva requer um envolvimento mais profundo dos indivíduos com as unidades de conservação, promovendo um debate sobre os significados dessas áreas, tanto para a comunidade diretamente relacionada a ela, quanto para a sociedade como um todo. Além de promover uma reflexão crítica sobre o papel e a função dessas áreas protegidas, estimulando o diálogo e a valorização acerca dos saberes, conhecimento e cultura da região, desenvolvendo o olhar crítico a respeito das questões socioambientais associadas.

A partir da análise realizada foi possível propor que as iniciativas de interpretação ambiental em UC podem constituir-se em experiências potencializadoras e capazes de estimular o engajamento e a intervenção na realidade. A questão é a forma como serão desenvolvidas e a partir de quais objetivos e princípios serão guiadas. Como foi discutido e apresentado ao longo da dissertação, a perspectiva crítica da educação ambiental traz elementos importantes para essa prática educativa.

Um aspecto importante destacado ao longo do trabalho foi a participação, como elemento fundamental para uma prática educativa no âmbito da perspectiva crítica para a interpretação ambiental. Ao estruturar todo processo de forma participativa, garantindo a cidadania, desde o planejamento até a avaliação e monitoramento do programa de interpretação ambiental, todo processo se torna pedagógico, não somente a atividade fim da ação interpretativa. Pois, dessa forma, visa propiciar uma reflexão que leve a uma análise crítica da realidade e gere uma tomada de postura ativa diante desta. Especialmente no que tange os contextos de conflitos sociais, para que sejam explicitados, enfrentados e superados, é determinante a participação popular.

Nesse caminho, foram apresentadas no quarto capítulo, da presente dissertação, diversas ferramentas participativas que podem colaborar nesse processo, que deve contar com representantes dos diversos setores da sociedade envolvidos na gestão da unidade, garantindo a participação efetiva da comunidade local em todo processo.

A interpretação ambiental é considerada uma ferramenta educativa muito importante em relação ao uso público das UC e, nesse sentido, discutir a visitação de forma ampla é essencial. No âmbito desta pesquisa, a visitação foi considerada incluindo turistas, provenientes de diversas realidades, grupos escolares, populações locais que frequentam essas áreas de forma cotidiana ou esporádica, e com amplo

espectro de motivações. Além disso, outros usuários integram esses espaços públicos e podem participar de processos educativos instituídos nessas unidades, como pesquisadores, prestadores de serviços, entre outros. Independente da origem e forma de relação com as UC, todos os sujeitos citados constituem esses espaços, por isso, é importante problematizarem de forma crítica e lúcida as realidades desses locais, o contexto histórico-cultural e a gestão dessas áreas, sendo a interpretação ambiental um processo educativo importante nesse caminho, através de suas diversas estratégias.

Ao se considerar a interpretação ambiental como um instrumento educativo para visitação nas UC, é proposto, no âmbito desses programas, a integração do uso público e educação ambiental em unidade de conservação, que são setores separados na gestão dessas áreas. É essencial que ambos se apoiem em uma gestão compartilhada nos processos contínuos de planejamento, elaboração, acompanhamento e monitoramento dos programas de interpretação ambiental.

No que tange a discussão sobre avaliação e monitoramento dos projetos de interpretação ambiental, é um grande desafio, considerando a abrangência e a subjetividade do processo educativo. Por isso, é proposto nesta dissertação que é importante definir objetivos claros e coerentes com os princípios estabelecidos e a perspectiva orientadora, incluindo uma avaliação do processo participativo. Nesse sentido, este trabalho apresentou algumas possibilidades de ferramentas e orientações que podem colaborar de forma crítica no processo avaliativo em diferentes contextos. Ressaltando, ainda, que os processos avaliativos buscam garantir espaços de participação e controle social.

Considerando as discussões e análises realizadas ao longo do trabalho, e com o intuito de que o produto final dessa pesquisa fosse propositivo e colaborasse com a gestão do uso público e da educação ambiental nas UC, o quarto capítulo apresentou sugestões e orientações, para o planejamento, elaboração e monitoramento de programas de interpretação ambiental em UC. Esse capítulo foi elaborado pensando na construção futura de um documento orientador para a elaboração e o monitoramento de projetos de interpretação ambiental em unidades de conservação. Que possa ser aprofundado com maior participação, no âmbito do conselho gestor desses espaços, garantindo a participação de base comunitária no próximo passo da pesquisa. Sugere-se, ainda, uma possível análise de aplicabilidade de forma investigativa através de um estudo de caso.

Partindo da premissa que não se deve dissociar teoria e prática, as sugestões e exemplos apresentados nesta pesquisa não tem o intuito de um caráter meramente de replicação. Mas sim, que possam apresentar algumas possibilidades para colaborar na definição de ações em conjunto com a contextualização e reflexão necessárias no uso da leitura crítica, de acordo com cada realidade.

Ainda salientamos que a interpretação ambiental deve ser considerada uma ferramenta de gestão, integrada no planejamento e gestão geral do espaço protegido.

Por fim, a expectativa é ter contribuído na discussão e problematização das temáticas abordadas, assim como ter apontado possíveis caminhos que colaborem no âmbito da gestão participativa de programas de interpretação ambiental em unidades de conservação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Heinrich Böll, 2004.

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALIER, J. M. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagem de valorização**. São Paulo: Contexto, 2007.

ALVES, D.; PERALVA, L. M. **Olhar perceptivo: percepção, corpo e meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 2010.

ANDRADE, A. L. C. de; LOUREIRO, C. F. B. Monitoramento e avaliação de projetos de Educação Ambiental: uma contribuição para o desenvolvimento de estratégias. In: SANTOS, J. E. dos; SATO, M. **A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora**. São Carlos: RiMa, 2001.

BALBOA, C. F. La interpretación ambiental em Argentina: entre la necesidad y la utopia. **Boletín de Interpretación**, n. 5, julio de 2001.

BLANCO, A. C.; TOVAR, M. G. Impacto de un programa Educativo Ambiental aplicado para promover la participación ciudadana en la Zona Costera del Estado Miranda. **Revista de Investigación**, n. 64. 2008.

BRASIL. **Lei 9985**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências, 2000.

BRASIL. **Decreto 5758/2006**. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias e dá outras providências, 2006.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (ENCEA)**. Ministério do Meio Ambiente, 2010.

CALDERÓN, J.; CARDONA, D. L. “Orlando Fals Borda y la investigación acción participativa: aportes en el proceso de formación para la transformación”. **Anais do I Encontro hacia una Pedagogía Emancipatoria en Nuestra América**. Buenos Aires, 2013.

CORNELL, J. **Vivências com a natureza**. 3. ed. São Paulo: Aquariana, 2008.

CARVALHO, I. C. M. O ‘ambiental’ como valor substantivo: uma reflexão sobre a identidade da educação ambiental. In: SAUVÉ, L. O.; I. SATO, M. **Textos escolhidos em educação ambiental: de uma América à outra**. Montreal, Publications ERE-UQAM, Tomo I, p. 85-90 (versão em português), 2002.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação ambiental. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da educação**

- ambiental brasileira**. 1. ed. Brasília (DF): Edições Ministério do Meio Ambiente, p. 13-24, 2004.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2011.
- DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- FARIA, A. A. C.; NETO, P. S. F. **Ferramentas do diálogo – qualificando o uso das técnicas do DRP: diagnóstico rural participativo**. Brasília: MMA; IEB, 2006.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- GEERDINK, S.; NEIMAN, Z. A educação ambiental pelo turismo. In: NEIMAN, Z.; RABINOVICI, A. (Orgs.). **Turismo e meio ambiente no Brasil**. Barueri: Manole, p. 63-83, 2010.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília (DF): Edições Ministério do Meio Ambiente, 2004a.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papyrus, 2004b.
- GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S.de (orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006
- GUIMARÃES, M. Sustentabilidade e Educação Ambiental. In: CUNHA, S.B. ; GUERRA, A.J.T. (Org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- GUIMARÃES, M. Prefácio. In: LOUREIRO, C. F. B.; SÁNCHEZ, C. P.; ACCIOLY, I. B.; COSTA, R. N (org.). **Pensamento Ambientalista numa sociedade em crise**. Macaé: NUPEM/UFRJ, 2015.
- HACON, V.; LOUREIRO, C. F. B. **A Centralidade do território e posição do Estado nos conflitos pela apropriação da natureza: O caso do Parque Estadual de Itaúnas**. Terra Livre São Paulo/SP Ano 27, V.1, n.36 p.229-251. 2011.
- HAM, S. H.; WEILER, B. **Development of a research-based tool for evaluating interpretation**. National Library of Australia Cataloguing-in-Publication, 2006.
- HAM, S. H. From interpretation to protection: is there a theoretical basis? **Journal of interpretation research**, v. 14, n. 2, 2009.
- HARVEY, D. **O enigma do capital**. São Paulo: Boitempo, 2011.
- HORNBACK, K. E.; EAGLES, P. F. J. **Guidelines for public use measurement and reporting at parks and protected areas**. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 90 p, 1999.

IRVING, M. A.; MATOS, K. Gestão de parques nacionais no Brasil: projetando desafios para a implementação do Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas. **Revista Floresta e Ambiente**, v.13, n.2, p. 89 - 96, 2006

IRVING, M. A.; GIULIANI, G.M.; LOUREIRO, C.F.B. Natureza e Sociedade: Desmistificando mitos para a gestão de áreas protegidas. In: IRVING, M. A.; GIULIANI, G.M.; LOUREIRO, C.F.B. (org.) **Parques Estaduais do Rio de Janeiro: construindo novas práticas para a gestão**. São Carlos: RiMa, 2008.

IRVING, M. de A.; CORRÊA, F. V.; ZARATTINI, A. C.; CONTI, B. R. Parques nacionais do Rio de Janeiro: Paradoxos, contexto e desafios para gestão social da biodiversidade. In: IRVING, M. de A.; CORRÊA, F. V.; ZARATTINI, A. C. (Orgs.). **Parques nacionais do Rio de Janeiro: desafios para uma gestão social da biodiversidade**. Rio de Janeiro: Folio Digital; Letra e Imagem, 2013.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003.

KNAPP, D. Evaluating the impact of environmental interpretation: a review of three research studies. In: Mcavoy, L. H.; Stringer, L. A.; Bialeschki, M. D.; Young, A. B. (Orgs.). **Coalition for Education In The Outdoors Third Research Symposium Proceedings**. Bradford Woods, Indiana, p. 12-14, jan. 1996.

KNAPP, D.; POFF, R. A Qualitative Analysis of the Immediate and Short-term Impact of an Environmental Interpretive Program. **Environmental Education Research**, Vol. 7, No. 1, 2001.

LAYRARGUES, P. P. **Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais**. 2000. Disponível em: <<http://ambiental.adv.br/ufvjm/ea2012-1cidadania.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LAYRARGUES, P. P. A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS, J. S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. 2. ed. Brasília: IBAMA. p. 159-196, 2002.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. **Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil**. Anais do VI Encontro "Pesquisa em Educação Ambiental": A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil. 2011.

LISBOA, C. P. Itinerário de formação: reflexões acerca de um curso sobre educação ambiental. In: LISBOA, C. P.; KINDEL, E. A. I. (Org.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. 1. ed. Porto Alegre: Mediação, p. 99-119, 2012.

LOUREIRO, C. F. B.; AZAZIEL, M.; FRANCA, N. **Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Ibase; IBAMA, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. Ambientalismo e lutas sociais no Brasil. **Revista Libertas**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2004a.

- LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília (DF): Edições Ministério do Meio Ambiente, p. 13-24, 2004b.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gest. Ação, Salvador**, v.7, n.1, jan./abr. 2004c.
- LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação**. 2. ed. (revisada e atualizada). Rio de Janeiro: IBAMA, 2005.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006
- LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Revista Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 11, n. 2, p. 237-253, 2008.
- LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. **Educação e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária**. São Paulo: Cortez, 2009a.
- LOUREIRO, C. F. B.; TREIN, E.; TOZONI-REIS, M. F. de C.; NOVICKI, V. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. **Caderno CEDES**, v.29 n.77 Campinas. 2009b.
- LOUREIRO, C. F. B. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.
- LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, 2013.
- LOUREIRO, C. F. B. Meios para a avaliação de projetos, programas e políticas públicas em educação ambiental. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA/DEA, v. 3, 2014.
- MACHADO, C. R. S.; DENDENA, F.; GAUTÉRIO, D. **As três naturezas e a natureza das três: as contribuições de Karl Marx à pesquisa em educação ambiental**. Artigo apresentado no Evento Internacional de Alfabetização e Educação Ambiental, Rio Grande/FURG/PPGEA, 2008.
- MARTINEZ, M. **Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación**. México: Trillas. 1996
- MADIN, E. M. P.; FENTON, M. D. Environmental interpretation in the great barrier reef marine park: an assessment of programme effectiveness. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 12, Issue 2, 2004.
- MATTOS, L. M. A. **A avaliação de ações de educação ambiental: um estudo exploratório no âmbito da gestão pública sob uma perspectiva crítica**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

MATTOS, L. M. A.; LOUREIRO, C. F. B. Avaliação em educação ambiental: estudo de caso de um projeto em contexto de licenciamento. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 33-43, 2011.

MEDEIROS, R.; IRVING, M. A ; GARAY, I. Áreas Protegidas no Brasil: interpretando o contexto histórico para pensar a inclusão social. In: IRVING, M. A. (Org.). **Áreas Protegidas e Inclusão social: construindo novos significados**. Rio de Janeiro: Fundação Bio-Rio: Núcleo de Produção Editorial, Aquarius, 2006.

MEDEIROS, J. P.; BORGES, D. F. Participação cidadã no planejamento das ações da Emater-RN. **Revista de Administração Pública (RAP) Rio de Janeiro** v. 41, n. 1, p 63-81, Jan./Fev. 2007.

MENEZES, D. **Comunicação, Educação Ambiental e Gestão Participativa: implementação de atividades de educomunicação socioambiental junto ao Parque Nacional do Pau Brasil**. Brasília: ICMBio, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE **Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação**. Brasília: Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Ministério do Meio Ambiente, 2006.

MUHUMUZA, M.; BALKWILL, K. Factors affecting the success of conserving biodiversity in national parks: a review of case studies from Africa. **International Journal of Biodiversity**, 2013.

MUSSI, S. M. **O processo de gestão participativa e educação ambiental em conselhos de unidades de conservação: o caso do Parque Nacional da Serra dos Órgãos – Teresópolis – Rio de Janeiro**. Dissertação (Mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social). Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2007.

NEIMAN, Z. **A educação ambiental através do contato dirigido com a natureza**. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade de São Paulo. USP. São Paulo. 2007.

POCHO, C. L. **Avaliação de Programas Governamentais de Educação Ambiental: Um Caso de Empresa Estatal da Área de Energia**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2011.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 1996.

PROTO-GONÇALVES, C. W. Natureza e sociedade: elementos para uma ética da sustentabilidade. In: QUINTAS, J. S. **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 2000.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (Des)caminhos do Meio Ambiente**. 15ª. ed. São Paulo: Contexto, 2011. v. 1. 147p

POWELL, R. B.; HAM, S. H. Can ecotourism interpretation really lead to pro-conservation knowledge, attitudes and behaviour? evidence from the galapagos islands. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 16, Issue 4, 2008.

QUEIROZ, E. D. Contribuições da educação ambiental crítica para o uso público sustentável em unidades de conservação. **Anais – Uso Público em Unidades de Conservação**, n. 1, v. 1, 2013.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

RANDOLPH, J. J. A guide to writing the dissertation literature review. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, v. 14, n. 13, 2009.

RODRIGUES, C. G. de O. **O uso do público nos parques nacionais: a relação entre as esferas pública e privada na apropriação da biodiversidade**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília. UNB. Brasília. 2009.

RODRIGUES, J. do N.; GUIMARÃES, M. Algumas contribuições marxistas à educação ambiental (EA) crítico-transformadora. **Revista de Educação Pública**. Cuiabá, v. 20, n. 44, p. 501-518, 2011.

RODRIGUES, C. O *vagabonding* como estratégia pedagógica para a "desconstrução fenomenológica" em programas experienciais de educação ambiental. **Educação em Revista**, v.31, n.01, 2013.

SAISSE, M. V. **Sentidos e práticas da educação ambiental no Brasil: as unidades de conservação como campo de disputa**. Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social). Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2011.

SANTOS, B. de S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos estudos**, n. 79, Nov 2007.

SANTOS, M. M.; ÁLAMO, J. B. Evaluación de la interpretación en parques nacionales (o saber qué hacemos, cómo lo hacemos y cómo mejorarlo). **Boletín de Interpretación**, n. 23, p 4-7, 2010.

SAVIANI, D. **As concepções pedagógicas na história da educação brasileira**. 2005  
Disponível em:  
[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/artigos\\_pdf/Dermeval\\_Saviani\\_artigo.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/artigos_pdf/Dermeval_Saviani_artigo.pdf)  
Acesso em 25 de julho de 2015

SAVIANI, D. Teorias pedagógicas contra - hegemônicas no Brasil. **Revista do Centro de Educação e Letras**, v. 10, n. 2. 2008.

SERRÃO, M. A. **Remando contra a maré: o desafio da educação ambiental crítica no licenciamento ambiental das atividades marítimas de óleo e gás no Brasil frente à nova sociabilidade da terceira via** Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. UFRJ. Rio de Janeiro. 2012

SUREDA, J.; OLIVER, M. F.; CASTELLS, M. Indicators for the evaluation of environmental education: interpretation and information in protected areas. **Applied Environmental Education and Communication**, v. 3, Issue 3, p. 171-181, 2004.

TILDEN, F. **Interpreting our heritage**. 3. ed. The University of North Carolina Press, 1977.

TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. das C. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 199-207, 2001.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar em Revista**. Curitiba, n. 27, p. 93-110, 2006.

VASCONCELLOS, J. M. de O. Educação e interpretação ambiental em unidades de conservação. **Cadernos de Conservação**, ano 03, n. 4, 2006.

WITT, J. R. **Educação ambiental em unidades de conservação**: a experiência da ação cultural de criação saberes e fazeres da mata atlântica no litoral norte gaúcho. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental). Universidade Federal de Rio Grande – FURG. Rio Grande, 2013.

## **APÊNDICE**

### **Apêndice 1: Documento orientador para I encontro com gestores de UC**

#### **REFLEXÕES PARA O ENCONTRO NO DIA 15 DE DEZEMBRO DE 2014 NO PN TIJUCA**

Simone Ximenes e Camila Rodrigues

Programa de Pós-Graduação em Práticas em desenvolvimento Sustentável

#### **INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO CRÍTICO**

A educação ambiental em unidades de conservação, ao trabalhar e instigar questões a respeito dos significados daqueles espaços e da importância da participação da comunidade na promoção de sua efetividade, contribui na busca por um olhar crítico, participação social e ações transformadoras (WITT, 2013).

A partir desse olhar, é importante discutir o papel da interpretação ambiental como um instrumento no âmbito das práticas de educação ambiental, desenvolvidas junto às unidades de conservação, buscando uma interlocução com a educação ambiental crítica. Nessa perspectiva, a interpretação ambiental está além dos projetos pontuais em trilhas e centros de visitantes, não termina após a experiência vivida em contato com a natureza. O princípio da atividade é possibilitar uma abordagem crítica das relações existentes entre educação, sociedade, trabalho e natureza, que leve a uma reflexão sobre o seu papel na sociedade e a capacidade de utilizar os aprendizados para agir em situações do cotidiano. Assim, a interpretação ambiental pode ser trabalhada de maneira ampla, considerando todo o processo de comunicação e aproximação entre a unidade de conservação e a sociedade.

A perspectiva da Educação Ambiental Crítica na sua relação com o visitante não se limita a um mero papel explicativo dos conteúdos ecológicos. Porém, muitas vezes, a perspectiva do ato educativo da interpretação ambiental está restrita à compreensão dos aspectos ecológicos das áreas protegidas.

Dessa forma, esses locais, que poderiam representar importantes espaços para a realização de ações e intervenções educativas que promovessem a efetiva participação e inclusão da comunidade, estimulando o diálogo acerca dos saberes e o conhecimento da

região, e desenvolvendo o olhar crítico a respeito das questões socioambientais associadas, acabam por se tornar apenas pontos de visita com propósito de lazer e contemplação. Sem criar ou estimular um envolvimento mais profundo dos sujeitos com as unidades e nem articulá-las e inseri-las dentro de um contexto mais amplo, promovendo um debate sobre os significados dessas áreas protegidas tanto para a comunidade diretamente relacionada a ela quanto para a sociedade como um todo gerando processos participativos que proponham intervenção na realidade (WITT, 2013).

Sob o enfoque crítico, a educação ambiental é definida, ainda segundo Loureiro (2006):

[...] a partir de uma matriz que vê a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na superação das formas de dominação capitalistas e na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade. (Loureiro, 2006, p. 23-24).

Indo além de uma ótica puramente comportamentalista de educação ambiental, focada somente no indivíduo, a educação ambiental crítica, mostra-se como um processo fundamental tanto para o desenvolvimento de uma política de gestão participativa em unidades de conservação quanto para a promoção de ações nesses espaços que objetivem *“a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente”* (LOUREIRO, 2004, p.39).

Portanto, a interpretação ambiental através da visita não é um momento para a transferência de informações que segue o paradigma comportamental, mas sim ato educativo de troca, diálogo, um processo coletivo comprometido com a problematização e intervenção na realidade.

### **Perguntas Orientadoras**

Diante do exposto, é possível fazer com que a interpretação ambiental em unidades de conservação assumam a perspectiva crítica?

Como construir uma proposta de interpretação ambiental na perspectiva crítica para os visitantes em unidades de conservação?

Essas ações desenvolvem o olhar crítico a respeito das questões socioambientais locais e em um contexto mais amplo?

Debater sobre os significados dessas áreas protegidas tanto para a comunidade diretamente relacionada quanto para a sociedade como um todo?

Até que ponto essas ações instigam a criticidade e apontam para práticas transformadoras da realidade?

## **AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS DAS AÇÕES DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA CRÍTICA**

Nos programas de educação e interpretação ambiental é muito importante fazer com que estes cumpram com seus objetivos, com isso, torna-se fundamental avaliar constantemente se os resultados esperados estão sendo alcançados, se o executado é o que realmente foi planejado e se os recursos estão sendo usados apropriadamente. Esta é a única forma de conhecer a eficiência e a adequação dos programas e decidir reformulações, quando necessárias (VASCONCELLOS, 2006).

Considerando a complexidade de temáticas abordadas nas práticas de educação ambiental, a avaliação do impacto de suas atividades tem se configurado como um desafio, seja pela inadequação dos instrumentos avaliativos tradicionais ou pela ausência de instrumentos específicos (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001). Porém, a ausência de avaliação e monitoramento, bem como as suas deficiências geram perda na capacidade de análise dos resultados gerados, pois nem todos os avanços e processos são identificados, diminuindo a possibilidade de identificação de dificuldades, limitações ou erros que poderiam ser superados se percebidos a tempo (ANDRADE; LOUREIRO, 2001). Além disso, a avaliação não é somente meio de verificação do cumprimento de objetivos e metas, assim como o acompanhamento de ações, permitindo o aprimoramento das iniciativas, mas também garantia da realização da transparência e objetividade na divulgação pública do que é feito e seus resultados (LOUREIRO, 2014).

Esse desafio está posto também na gestão de unidades de conservação, pois a fragilidade no processo de avaliação e monitoramento das ações relacionadas ao uso público, como a interpretação ambiental, é muitas vezes um impedimento no planejamento de novos projetos e possíveis aprimoramentos ou adequações das ações em andamento. Além de ser um fator que dificulta uma análise crítica sobre a relação entre a unidade de conservação e a sociedade.

A avaliação crítica de um projeto de Educação Ambiental deve ser compreendida enquanto processo complexo e heterogêneo que necessita de variados instrumentos avaliativos centrados em objetivos, tomada de decisão, participação e que

incluam aspectos objetivos e subjetivos, instrumentos qualitativos e quantitativos, adequados à realidade e contextos específicos. Além disso, é importante que os processos avaliativos sejam previamente concebidos e tenham um foco claramente estabelecido, com o intuito de avaliar se a execução das ações previstas está promovendo a transformação das relações socioambientais estabelecidas (MATTOS, 2009).

No processo de avaliação e monitoramento, os indicadores têm papel muito importante. Segundo Loureiro (2014), os indicadores são uma forma de conhecimento dos acontecimentos que expressam os parâmetros adotados em projetos, programas e políticas públicas, permitindo a avaliação do que está sendo feito. É uma linguagem comum, criada para permitir o diálogo sobre algo que está sendo acompanhado e analisado do modo mais direto e criterioso possível.

### **Perguntas Orientadoras**

Como definir indicadores e instrumentos avaliativos em processos educativos não redutíveis a expressões numéricas?

Como garantir que a avaliação realizada seja realmente crítica?

Como viabilizar a realização da avaliação e monitoramento criteriosos em paralelo a demandas relacionadas à implementação e execução das ações de interpretação ambiental?

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANDRADE, A. L. C. de; LOUREIRO, C. F. B. Monitoramento e avaliação de projetos de Educação Ambiental: uma contribuição para o desenvolvimento de estratégias. In: SANTOS, J. E. dos e SATO, M. *A contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora*. São Carlos: RiMa, 2001.

LOUREIRO, C. F. B. Meios para a avaliação de projetos, programas e políticas públicas em educação ambiental In: Ferraro Junior, L. A. (Org.). *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores – Volume 3* Brasília: MMA/DEA, 2014.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajetória e fundamentos da Educação ambiental*. São Paulo: Cortez Editora. 2006.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. *Gest. Ação, Salvador*, v.7, n.1, jan./abr. p.37-50. .2004,

MATTOS, L. M. A. *A avaliação de ações de educação Ambiental: um estudo exploratório no âmbito da gestão pública sob uma perspectiva crítica*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social). Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2009.

TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. das C. Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? *Ciência & Educação*, v.7, n.2, p.199-207, 2001

VASCONCELLOS, J M. de O. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. *Cadernos de Conservação*, ano 03, nº4. 2006.

WITT, J. R. *Educação Ambiental em Unidades De Conservação: A experiência da Ação Cultural De Criação Saberes e Fazeres da Mata Atlântica no Litoral Norte Gaúcho*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental). Universidade Federal de Rio Grande. Rio Grande. 2013.