UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA COMPARADA

Concepções sobre a Conservação da Biodiversidade:
diálogo de saberes para a tomada de decisão em Unidades de Conservação brasileiras

Giselle Alves Martins

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo, como parte das
exigências para obtenção do título de Doutora
em Ciências, obtido no Programa de Pós-
graduação em Biologia Comparada.

RIBEIRÃO PRETO - SP
2020

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA COMPARADA

Concepções sobre a Conservação da Biodiversidade:
diálogo de saberes para a tomada de decisão em Unidades de Conservação brasileiras

Giselle Alves Martins

Versão Corrigida

(A versão original se encontra disponível
na unidade que aloja o Programa de Pós-graduação)

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia,
Ciências e Letras de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo, como parte das
exigências para obtenção do título de Doutora
em Ciências, obtido no Programa de Pós-
graduação em Biologia Comparada.

Orientadora: Dra. Fernanda da Rocha Brando.

RIBEIRÃO PRETO - SP
2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Serviço de Documentação
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

Martins, Giselle Alves

Concepções sobre a Conservação da Biodiversidade: diálogo de saberes para a tomada de decisão em Unidades de Conservação brasileiras. Ribeirão Preto – SP, 2020

203 p.: il.; 30 cm.

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Biologia Comparada.

Orientadora: Brando, Fernanda da Rocha.

- 1- Educação Ambiental; 2- Problemáticas ambientais; 3- Resolução de conflitos;
4- Parque Nacional da Serra da Canastra; 5- Jogos didáticos.

Nome: MARTINS, Giselle Alves

Título: Concepções sobre a Conservação da Biodiversidade: diálogo de saberes para a tomada de decisão em Unidades de Conservação brasileiras

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como parte das exigências para obtenção do título de Doutora em Ciências, Área: Biologia Comparada.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof.(a) Dr.(a): _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a): _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a): _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a): _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a): _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a): _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Quatro anos se passaram... não foi nada fácil e mesmo assim parece que foi ontem...

Obrigada meu Deus, fonte de luz e energia.

Obrigada Vitor, pelo carinho diário, pelas longas conversas e pelas mãos dadas.

Obrigada mamãe Luciana e papai Martins pelos ensinamentos, apoio incondicional, aconchego e por serem meu porto seguro.

Obrigada Gabi, Lucas e vovó Rosa por terem sempre um cafuné e uma palavra positiva para me lembrar.

Obrigada Carolina e Valmir pelas manhãs de desabafo e afeto.

Obrigada Fernanda, pelo aprendizado, parceria e confiança. Muito mais que uma orientadora, você é uma amiga.

Obrigada aos amigos do LEDiB pela convivência e discussões produtivas.

Obrigada à banca avaliadora, escolhida com tanto cuidado.

Obrigada à Vera, à Biologia Comparada, à Filô, à USP e à CAPES pelo suporte a essa pesquisa.

Obrigada aos participantes dessa pesquisa e a todos os seres, entes e ambientes biodiversos pelos quais a luta pela educação e conservação está só começando.

Hoje o coração é só amor e gratidão.

EPÍGRAFE

Rock 'n' Roll – Nando Reis

*Em algum momento, virou o tempo
Um deslizamento derramou cimento
Entre a loucura e a razão
Já não há silêncio, tudo é barulhento
Muito movimento, pouco pensamento
Sobra opinião*

*Todos similares
Carregam nas mãos seus celulares
Rostos singulares
Se tornam vulgares em meio à multidão
Mas eu ainda canto meu rock 'n' roll*

*Detritos nos mares, nos rios, nos lagos
Todos infestados com enxofre, chumbo e ácido
O imundo licor preto
Garrafas pet, cápsulas de Nespresso
Como espectros, durante séculos
Vagarão boiando pelos oceanos seus
esqueletos*

*Não há nenhum ninho
Na grande ilha de lixo do Pacífico
Como um urso polar
Flutuando num bloco de gelo à beira da extinção
Eu ainda canto meu rock 'n' roll*

*Conservadores e liberais usam as redes sociais
Pra divulgar os seus boçais ideais medievais
Como se fossem os dez novos mandamentos
Em presídios superlotados
Homens trancafiados, sendo decapitados
Seus corações arrancados
Já não causam mais nenhum estranhamento*

*Perdeu seu emprego
Quando revelaram seu segredo
Morrendo de medo
Foi crucificado com desprezo como um traidor
Mas ele ainda tem o seu rock 'n' roll*

*Pastores e censores, delatores, promotores
Senadores, corruptores, grandes trocas de
favores
Na maior hipocrisia e desfaçatez
As transações tenebrosas das obras
portentosas
Roubam somas vultosas bocas gananciosas
Esperando cada uma a sua vez*

*É crime o aborto
Mas não o é o roubo de um bilhão
Por um pacote de biscoitos
Ele passou mais de 20 anos na prisão
Mas ele ainda tem o seu rock 'n' roll*

*Todos de vermelho comungam de joelho
São fartos em conselhos, mas não olham pro
espelho
Evitando o constrangimento da própria
contradição*

*Vaca amarela guardou a panela
E a camisa amarela saiu da janela
Onde foi parar aquela balela da fúria e da
indignação?*

*Não tenho as certezas
Dos hinos que grita a multidão
Mas finco a bandeira
Do arco-íris, viva a liberdade de expressão
Sertanejo, gospel, hip-hop, choro
Samba, funk e pagode, rap, rock 'n' roll*

*A polícia dos costumes, chafurdada no estrume
Manipula seu o cardume, acendendo o vaga-
lume
Aumentando o volume da sirene odiosa da
repressão
Uma mão na bíblia, outra no coldre, repetindo
seu slogan
Dente por dente, olho por olho
Bandido bom, bandido morto
Parece um contrassenso o argumento que
armamento é proteção*

*Tudo é transgênico
No alimento que comemos
Mas negros, travestis e transgêneros
São assassinados, humilhados e tratados com
discriminação
Com eles que eu canto esse rock 'n' roll*

*Toda nudez é inocente, até que a mente
indecente
Dessa gente doente, de língua maledicente
Transforme a inocência da nudez da gente
somente em perversão
Se Deus fosse consultado, qual seria o
resultado?
Escolheria algum dos lados dos inimigos
tresloucados
Lunáticos, fanáticos por suas crenças ou pela
religião?*

*Uns creem no Gênesis
Outros na teoria da evolução
Buscando sossego, ele lê os gregos
Hesíodo e Platão
Mas eu ainda tenho meu rock 'n' roll*

*Na primavera, me disse a Vera
Eu vou, não me espera
Abriu-se uma cratera onde havia terra
Ela era a atmosfera e o meu chão
E eu sonho com ela, eu preciso dela
Sou louco por ela, a vida sem ela
É incongruência, desolação*

*O mundo não é mais o mesmo em que eu nasci
Mas eu continuo curando a tristeza
Com a beleza de uma canção
Por isso eu ainda canto meu rock 'n' roll.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema da pesquisa, modificado de Loureiro & Anello (2014).....	33
Figura 2: Imagem da Serra da Canastra localizada dentro do Parque Nacional.....	36
Figura 3: Desenho esquemático do processo metodológico que envolveu a construção, aplicação e análise das entrevistas da presente pesquisa.....	40
Figura 4: Processo metodológico de construção do jogo didático de tomada de decisões sobre questões ambientais tendo como cenário o Parque Nacional da Serra da Canastra.....	42
Figura 5: À esquerda, Livro Ao pé da Serra: Contos e causos da Canastra (MINEIRA, 2016). À direita, Livro Cerrado: Beleza oculta (JUNIOR & BERNINI, 2008). Ambos foram utilizados para a construção da lista de exemplares da Biodiversidade local na área de estudo.....	43
Figura 6: Entrevistas à comunidade tradicional do entorno ao Parque Nacional da Serra da Canastra.....	47
Figura 7: Exemplo da organização das tabelas (APÊNDICE 4) construídas mediante categorização (unidades de registro, de significação e de contexto) para análise temática dos dados, transcrições das narrativas obtidas por meio das entrevistas semiestruturadas.....	51
Figura 8: Mapa a área da Serra da Canastra criada, especificamente, para este jogo. Nele contém algumas características verídicas da população e de cada região.....	70
Figura 9: Imagens e características de alguns representantes da biodiversidade local....	71
Figura 10: Tipo e características de Unidades de Conservação presentes no jogo de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.....	72
Figura 11: Mapa da região da Serra da Canastra contendo a área do Parque Nacional e as áreas ao entorno, possíveis áreas de expansão da unidade de conservação. O mapa apresenta alguns elementos selecionados como representativos das questões ambientais, socioculturais, políticas e econômicas da região.....	76
Figura 12: Listagens de alguns representantes da Biodiversidade local, a nível de espécies, que foram utilizadas didaticamente durante a atividade.	77
Figura 13: Aplicação da atividade didática junto à turma de graduação em Ciências Biológicas.....	78
Figura 14: Definição dos sete grupos: atores sociais envolvidos na problemática ambiental e seus respectivos interesses.....	79
Figura 15: Quatro categorias de UC presentes na Lei do SNUC que poderia ser utilizada para tomada de decisões durante a atividade didática.....	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Categorias das Unidades de Conservação brasileiras que compõem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), de acordo com o Ministério do Meio Ambiente.....25

Tabela 2: Categorização a priori das entrevistas e constatação de narrativas referentes ao público-alvo (unidades de registro).....49

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS¹

APA = Área de Proteção Ambiental
APP = Área de Proteção Permanente
ARIE = Área de Relevante Interesse Ecológico
art. = artigo
CDB = Convenção de Diversidade Biológica
CTSA = Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente
EA = Educação Ambiental
ESEC = Estação Ecológica
FFCLRP = Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
FLONA = Floresta Nacional
IBAMA = Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio = Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
LEDiB = Laboratório de Epistemologia e Didática da Biologia
MG = Minas Gerais
mm = milímetros
MMA = Ministério do Meio Ambiente
MONA = Monumento Nacional
PCN = Parâmetros Curriculares Nacionais
ONG = Organização não-governamental
PARNA = Parque Nacional
RDS = Reserva de Desenvolvimento sustentável
REBIO = Reserva Biológica
REFAU = Reserva de Fauna
RESEX = Reserva Extrativista
REVIS = Refúgio da Vida Silvestre
RPPN = Reserva Particular do Patrimônio Natural
SNUC = Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SP = São Paulo
TCLE = Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UC = Unidade de Conservação
UCPI = Unidade de Conservação de Proteção Integral
UCUS = Unidade de Conservação de Uso Sustentável
UR = Unidade de Registro
US = Unidade de Significação
USP = Universidade de São Paulo

¹ Em ordem alfabética

SUMÁRIO

RESUMO	12
ABSTRACT	13
1. APRESENTAÇÃO.....	14
2. APORTES TEÓRICOS.....	15
2.1. O “conceito flutuante” de Biodiversidade	15
2.2. Diálogo de saberes	20
2.3. A Biologia da Conservação como área de pesquisa científica	22
2.4. Aspectos normativos: a legislação brasileira sobre Unidades de Conservação (UC's).....	24
2.5. Conhecimento cotidiano de populações tradicionais.....	28
3. OBJETIVOS E PERGUNTAS DE PESQUISA	31
4. APORTES METODOLÓGICOS	32
4.1. Abordagem qualitativa e desenho da pesquisa	32
4.2. A escolha do ambiente contextualizador	35
4.3. Construção, aplicação e análise das entrevistas.....	37
4.4. Jogo didático como ferramenta de sensibilização.....	41
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
5.1. Cenários do ambiente contextualizador.....	44
5.2. As entrevistas	46
5.2.1. Tema 1: Biodiversidade.....	52
5.2.2. Tema 2: Conservação	58
5.2.3. Tema 3: SNUC	61
5.2.4. Tema 4: Conflito.....	62
5.2.5. Tema 5: Diálogo de saberes	65
5.2.6. Tema 6: Educação Ambiental.....	66

5.2.7. Considerações da análise temática das entrevistas	68
5.3. A construção, validação, adequação e aplicação do jogo	69
5.3.1. A construção da atividade.....	69
5.3.2. Validação da atividade	73
5.3.3. Adequação e aplicação da versão final da atividade	75
5.3.4. Considerações sobre a atividade didática	81
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: RESPONDENDO AS PERGUNTAS	83
7. UM OLHAR ETNOGRÁFICO SOBRE O PROCESSO DE PESQUISA	85
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
9. ANEXOS E APÊNDICES	109
9.1. Anexo 1: Carta de aprovação – Comitê de Ética	109
9.2. Anexo 2: Grade curricular do Curso de Ciências Biológicas – FFCLRP/USP (núcleo geral).....	110
9.3. Apêndice 1: Roteiro da entrevista semiestruturada	111
9.4. Apêndice 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	114
9.5. Apêndice 3: Lista de alguns exemplares da Biodiversidade local.....	116
9.6. Apêndice 4: Transcrições das entrevistas	117
Entrevistado 1- Codinome: Sr. Maurício.....	117
Entrevistado 2 - Codinome: Sr. Enrique.....	123
Entrevistado 3 - Codinome: Sr. Rogério	126
Entrevistado 4 - Codinome: Sr. José	132
Entrevistado 5 - Codinome: Sr. Paulo	134
Entrevistado 6 - Codinome: Sr. Rodolfo	136
Entrevistado 7 - Codinome: Sr. Miguel.....	161
Entrevistado 8 - Codinome: Sra. Cláudia	177
9.7. Apêndice 5: Resultados parciais dos grupos participantes do jogo didático .	197
9.8. Apêndice 6: Resultado final do jogo didático.....	202

RESUMO

O objetivo geral da presente pesquisa foi compreender as diferentes concepções sobre “Conservação da Biodiversidade” apresentadas por atores sociais envolvidos na problemática ambiental da expansão do Parque Nacional da Serra da Canastra (MG). A partir dessas concepções, desenvolveu-se uma atividade didática para cursos de graduação em Ciências Biológicas, tendo em vista sensibilizar os biólogos em formação acerca da importância do diálogo de saberes para a tomada de decisões ambientais. A coleta de dados foi dividida nas seguintes etapas: (i) identificação de exemplares da biodiversidade local, em nível de espécies, por meio de livros, artigos científicos e conversas com os moradores da região; (ii) aplicação de entrevista semiestruturada junto aos membros da comunidade tradicional, representante do órgão gestor da unidade de conservação e membros da comunidade científica que trabalham diretamente aspectos relacionados às questões de biodiversidade; (iii) elaboração, validação e aplicação de uma atividade didática de tomada de decisão sobre um conflito ambiental tendo como público alvo alunos do Ensino Superior, futuros biólogos. Os dados coletados foram organizados e categorizados e as análises qualitativas foram feitas com base na Metodologia de Análise Temática e em referenciais teóricos pertinentes da área. Ao final entende-se que há diferentes tipos de concepções acerca da biodiversidade e que essa variação interfere no processo de tomada de decisões. Por conta desse entendimento, defende-se que há necessidade de um efetivo diálogo de saberes entre os atores sociais envolvidos em conflitos ambientais, tais como comunidade tradicionais, científicas, normativas, entre outras. A pesquisa fomenta, como forma de favorecer o diálogo de saberes, a criação de “Centros de Educação Ambiental” dentro das Unidades de Conservação e que esses centros sejam coordenados por profissionais com formação voltada à resolução de conflitos e a tomada de decisão. Entende-se a importância da participação do profissional biólogo nesses cenários e sugere-se que em sua formação sejam ofertadas atividades teórico-práticas, simulações, jogos didáticos interdisciplinares, entre outras, tanto nas grades curriculares dos cursos de Ciências Biológicas quanto nas atividades a serem desenvolvidas nos “Centros de Educação Ambiental” das Unidades de Conservação brasileiras.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, problemáticas ambientais, resolução de conflitos, Parque Nacional da Serra da Canastra, jogos didáticos.

ABSTRACT

The main goal of this study was to understand different conceptions on Biodiversity Conservation that have been presented by the social actors involved in the environmental situation concerning the Serra da Canastra National Park (MG) expansion. A didactic activity was developed for the Biological Science degree stemmed from these conceptions aiming to raise awareness among the biologists to be regarding the importance of the dialogue of knowledge for environmental decision-making. There were three main steps for the data collection: (i) identification of the local biodiversity in a species level, throughout books, scientific articles and talks with the people living in the area; (ii) application of a semi-structured interview with the traditional community members, the managing body representative from the conservation unity and members of the scientific community who handle biodiversity issues directly; (iii) elaboration, validation and application of a didactic activity for the Biological Science students concerning the decision-making process on the environmental conflict. The data acquired were organized and categorized, the qualitative analysis was performed based on the Thematic Analysis Methodology and theoretical references. Therefore, there are different kinds of conceptions concerning biodiversity, that affect the decision-making process directly. Consequently, it is extremely important an effective dialogue of knowledge among the social actors involved in the environmental conflicts, which are the traditional, scientific and normative communities. This study fosters the creation of Environmental Education Centers to promote the dialogue of knowledge within the Conservation Unities and, that these centers should be managed by professionals with specific formation in conflict solving and decision-making. It is well known the importance of the Biologist in this scenario and it is suggested that during their formation theoretico-practical activities, simulations, interdisciplinary games, among others are offered not only in the Biological Science course but, also in the activities do be developed in the Environmental Educational Center at the Brazilian Conservation Unities.

KEY WORDS: Environmental Education, Environmental issues, Conflict resolution, Serra da Canastra National Park, Didactic games

1. APRESENTAÇÃO

Fazer pesquisa ambiental no atual cenário político brasileiro não é tarefa fácil. Estamos vivendo em uma fase em que as pautas ambientais estão cada vez mais desvalorizadas e não sendo cumpridas: novos códigos florestais, autorizações ao desmatamento, à caça, aumento na liberação e utilização de agrotóxicos e, com isso, a mortandade de inúmeros seres. Além da precariedade em outros setores públicos, como saúde, educação e segurança. Toda essa instabilidade gera uma desmotivação por parte da população no geral.

Diante disso, discutir conceitos como biodiversidade, conservação e diálogos para tomada de decisão ambiental torna-se um trabalho de luta por direito à terra, à água, ao ar, à sobrevivência.

Em linhas gerais, a presente pesquisa apresenta uma nova terminologia: “conceito flutuante” aplicado à ideia de conceitos que modificam suas definições à medida que o público-alvo também se modifica; exhibe, por meio de metodologias qualitativas, um panorama conceitual sobre Conservação da Biodiversidade advindas de diferentes atores sociais, e defende a necessidade de um “Diálogo de saberes”. Ao final, apresenta-se como produto da pesquisa uma atividade didática construída sob ótica de um cenário contextualizador específico, o Parque Nacional da Serra da Canastra (MG), para ser utilizado como ferramenta didática de sensibilização às tomadas de decisão ambientais.

Além da defesa de uma tese nos padrões acadêmicos ABNT, esta pesquisa apresenta ao final (Capítulo 7) toda a proposta e desenvolvimento do trabalho sob metodologia da etnografia: “Um olhar etnográfico sobre o processo da pesquisa”, oferecendo, assim, uma oportunidade de reflexão sobre posicionamentos ambientais. *Voilà!*

2. APORTES TEÓRICOS

2.1. O “conceito flutuante” de Biodiversidade

Muito se sabe sobre conceitos polissêmicos, que possuem mais de um significado (CORREIA, 2000). Também, desde a década de 1990, é recorrente a compreensão de perfis conceituais, em que um mesmo indivíduo pode apresentar várias representações de um mesmo conceito comum ou científico (MORTIMER, 1995). Entretanto, esta pesquisa busca, em um primeiro momento, estabelecer uma nova ideia terminológica: conceito flutuante. O entendimento de conceito flutuante é construída *a posteriori*, a partir dos resultados da presente pesquisa que mostra que Biodiversidade é um conceito que se modifica à medida que o público-alvo varia, ou seja, sua definição se transforma dependendo do contexto de vida, do nível de instrução, da área de profissionalização e do acesso à informação que o indivíduo possui. Assim, a flutuação do termo Biodiversidade acontece por considerar as diferentes concepções de comunidade tradicionais, científicas, normativas, dentre outros. Além do termo Biodiversidade é possível ampliar essa ideia de conceitos flutuantes a outros termos como, por exemplo, Educação Ambiental e Sustentabilidade.

Essa pesquisa apresenta um recorte de diversas concepções sobre Biodiversidade, sem apontar juízos de valores, como certo ou errado. São interpretações amplas em diferentes contextos espaciais, temporais e de autores/atores sociais variados.

Em 1986, durante o Fórum Nacional sobre Biodiversidade realizado em Washington o termo “Biodiversidade” ganhou destaque na comunidade científica ao ser utilizado como sinônimo de “diversidade biológica” (SARKAR, 2002, p.131). Anos depois, o termo ganhou maior destaque com a publicação do livro *BioDiversity* de Edward Osborne Wilson (1988).

A definição do termo considerada em um primeiro momento desta pesquisa foi estabelecida pela Convenção da Diversidade Biológica (CDB), que aconteceu durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO 92), realizada no Rio de Janeiro (Brasil) em 1992. A definição se refere aos componentes de diversidade genética, de espécies e de ecossistemas, afirmando que diversidade biológica é a:

[...] variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas

aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre as espécies e de ecossistemas. (BRASIL, 2000).

Essa definição foi revista por Edward O. Wilson na nova edição do livro *BioDiversity*, publicado em 1997, e proposta da seguinte forma:

Biodiversidade é toda variação em todos os níveis de organização, desde os genes dentro de uma simples população local ou espécie, até as espécies que compõem parte de uma comunidade local e, finalmente, as próprias comunidades que compõem a parte viva dos ecossistemas multifatoriais do mundo. A chave precisa para a efetiva análise da biodiversidade está em cada nível de organização que está sendo discutido (WILSON, 1997, p.1).

De acordo com Diegues (2007, p.3), “a ciência moderna” considera a biodiversidade como a “variabilidade entre seres vivos de todas as origens e os complexos ecológicos dos quais fazem parte: isso inclui a diversidade no interior das espécies, entre as espécies e entre espécies e ecossistemas”. Na concepção clássica, a biodiversidade é uma característica do mundo chamado natural, produzida exclusivamente por este e analisada segundo as categorias classificatórias propostas pelas ciências ou disciplinas científicas, como a Botânica, a Genética, a Zoologia, entre outras das Ciências Biológicas.

Após diversas discussões sobre o termo biodiversidade considerando o respaldo das literaturas científica e técnica, outras discussões tanto no âmbito social, como econômico e cultural tem enriquecido o debate na proposição de uma definição mais abrangente para o termo. Esse cenário tem indicado aspectos importantes sobre a biodiversidade para um público mais amplo. A ideia sobre a importância da natureza, a ameaça iminente aos recursos naturais e a dependência destes para o bem-estar humano têm sido percebidos pelo público leigo, o que fornece uma estrutura emergente para a investigação de temas como a conservação da biodiversidade (JEFFRIES, 1997, p.8).

A Biologia da Conservação difere da maioria de outras Ciências Biológicas por ser uma disciplina de caráter crítico (SOULÉ, 1985, p.727; WILSON, 2002). Esse caráter é imposto por se dedicar aos estudos sobre ecossistemas que podem mudar rapidamente em consequência de mudanças climáticas, de extinções naturais de espécies que muitas vezes nem chegam a ser reconhecidas, bem como da perda da diversidade biológica por ações antrópicas, por exemplo (DREW & HENNE, 2006).

Sabe-se que a redução da abundância e diversidade de populações conduz à extinção de espécies. Esta situação faz com que se pense sobre a conservação da biodiversidade e a necessidade de manutenção da diversidade de espécies uma vez que a diversidade da vida na Terra é o resultado de evolução de milhares de milhões de anos (PEREIRA, 2009).

Em 1992, Wilson afirmou que, embora a perda da diversidade biológica não possa ser recuperada, a sua velocidade pode ser desacelerada. Para ele, há um aspecto positivo nessa situação, pois, a mera tentativa de resolver a crise de biodiversidade pode oferecer benefícios nunca antes auferidos. Uma vez que conhecer uma espécie na tentativa de salvá-la significa estudá-la de forma mais detalhada, isso pode demandar investigações sobre as características dos sistemas vivos de maneira inédita nas pesquisas biológicas (WILSON, 1992, p.304).

Atualmente, a questão que se coloca em debate sobre a conservação da biodiversidade é se as discussões organizadas considerando os conhecimentos científicos favorecem uma visão “romântica” essencialmente idealizada da natureza, vista de forma intocada, ou se as discussões ancoram o modelo vigente de produção e consumo voltado aos propósitos como o bem-estar humano, a justiça socioambiental e a promoção da equidade social. Considerando esses dois pontos de vista, Silva (2015) se pergunta sobre qual ciência, qual entendimento, quais estratégias de pesquisa e qual desenvolvimento poderiam contribuir para uma proposta real de conservação da biodiversidade.

Em paralelo, Leff (2001) afirma a impossibilidade de reversão das causas e consequente resolução dos crescentes e complexos problemas ambientais sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, que dá ênfase ao aspecto econômico do desenvolvimento humano.

Sob a ótica do campo educacional, Pivelli (2006) afirma que biodiversidade pode constituir um conceito chave nesse processo educativo, abarcando um tema central para compreensão de muitos assuntos relacionados ao meio ambiente. A aproximação com a diversidade de formas vivas e o seu estudo pode ajudar ainda a compreender a base em que se formam valores e possibilita a busca de soluções para os problemas ambientais.

Segundo Groom e colaboradores (2006) a diversidade biológica é mais do que plantas e animais e seus ecossistemas. Trata-se de pessoas e a necessidade por comida, segurança, remédios, ar puro e água, abrigo e um ambiente limpo e saudável para se viver. Para os autores, a educação para a conservação pode ajudar nessas conexões, uma vez

que o conhecimento prático das pessoas, seus valores e motivações, bem como a consequente tomada de decisão individual podem contribuir para o processo de sensibilização para a conservação de espécies e de ecossistemas que possibilitam a manutenção da vida no planeta (GROOM et al, 2006, p. 683).

Pereira (2009) ainda acrescenta que conservar a diversidade biológica é uma necessidade premente. Para ela, a Educação Ambiental pode desempenhar um papel importante ao permitir que a sociedade em geral se informe sobre as questões ambientais e que nesse processo os sujeitos desenvolvam um espírito crítico, reflitam e analisem as informações de modo a mudar suas atitudes bem como seus comportamentos.

O conceito de biodiversidade pode apresentar diferentes interpretações. Por exemplo, as populações tradicionais não só convivem com a biodiversidade, mas nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes. Segundo Diegues (2007), uma importante diferença entre um conhecimento científico e um tradicional, no entanto é que essa natureza diversa não é vista necessariamente como selvagem em sua totalidade; ela foi e é domesticada, manipulada, não é vista como "recurso natural", mas sim como um conjunto de seres vivos que tem um valor de uso e um valor simbólico.

Ainda de acordo com Diegues (2007):

A biodiversidade usualmente definida pelos cientistas é fruto exclusivo da natureza, não pertencem a lugar nenhum senão a uma teórica teia de inter-relações e funções, como pretende a teoria dos ecossistemas. No fundo, o conhecimento da biodiversidade deve ser domínio exclusivo da ciência, e aí reside um dos graves problemas no mundo moderno em que parcela importante das descobertas científicas é feita em laboratórios de empresas multinacionais. Para que esse conhecimento se produza sem interferência dos outros homens, o cientista necessita, usualmente de um não-lugar, um parque nacional ou uma outra área de proteção que não permite a presença humana, incluindo a presença daquelas populações tradicionais que colaboraram para que aquele pedaço de seu território se mantivesse preservado. O parque nacional acaba representando um hipotético mundo natural primitivo, intocado, mesmo que grande parte dele já tenha sido manipulada por populações tradicionais durante gerações, criando paisagens mistas de florestas já transformadas e outras que raramente sofreram intervenções por partes dessas mesmas populações tradicionais. Esses espaços florestados assim constituídos são paisagens, em grande parte resultante da ação humana. Uma política conservacionista equivocada que transforma esses lugares em não-lugares, com a expulsão das

populações tradicionais pode estar abrindo espaço para que esses não-lugares se tornem o domínio de pesquisa das multinacionais ou de convênios entre entidades de pesquisa nacionais e internacionais, e ao final, "privatizados", como manda o manual neoliberal. Talvez seja por isso, que as grandes entidades conservacionistas internacionais e governos associem de forma tão íntima a conservação da biodiversidade e as áreas protegidas vazias de seus habitantes tradicionais e de sua cultura (DIEGUES, 2007, p.4).

Em síntese, Diegues (2007) defende que o conceito de biodiversidade está sendo construído por cientistas que realizam suas pesquisas em lugares isentos de atividades humanas, ou seja, um “hipotético mundo natural primitivo”. Tal ideia preservacionista, de uma natureza intocada, pode repercutir em ações políticas equivocadas de retirada das populações tradicionais para a criação desse ambiente biodiverso.

Nesse ponto, faz-se necessário uma nota acerca da diferença entre os termos “conservação” e “preservação” da biodiversidade.

A ideia de preservação enfatiza a autonomia da natureza selvagem, seu aspecto indomado e sublime. A percepção de que o mundo natural não foi criado pelos humanos nem para os humanos conduz à afirmação de seu caráter transcendental e à atribuição de um valor a ele intrínseco (FRANCO, 2013).

Segundo Franco (2013), a urgência em evitar a destruição da biodiversidade fez com que muitos preservacionistas se transformassem em conservacionistas, ou seja, com um enfoque cada vez mais científico, houve a necessidade de lidar com as questões que envolviam interesses humanos e a importância de manejar o que, em princípio, era indomado.

Considerando o exposto por Sarkar (1999, 2005), “conservação da biodiversidade” é definido em um sentido mais amplo, por exemplo, ao incluir o ser humano como parte integrante da biodiversidade e ainda se preocupar com a diversidade biológica em todos os níveis de organização (genética, espécies, ecossistemas); ao passo que o termo “preservação” se apresenta em um sentido mais restrito, com interesse predominantemente estético e não intelectual.

2.2. Diálogo de saberes

Assim como apresentado na seção anterior, a conservação da biodiversidade brasileira representa, atualmente, um desafio aos conservacionistas, aos institutos de pesquisa e às populações tradicionais (DIEGUES, 2007). O modelo de conservação praticado hoje no Brasil se caracteriza, sob fortes influências internacionais, como áreas de proteção integral, dominada por práticas pouco democráticas e participativas, distante das paisagens tropicais, das necessidades e dos saberes das populações, sobretudo as tradicionais, gerando os chamados “refugiados da conservação”, ou seja, pessoas obrigadas a abandonar seus territórios tradicionais pelas restrições que sofrem em seu modo de vida (MAC CHAPIN, 2004), além de ser pouco inovadora em práticas científicas (DIEGUES, 2007, p.1).

Nesse sentido, busca-se destacar a compreensão de que os saberes científicos colonizaram os saberes de comunidades tradicionais colocando-os como descartáveis. Por esse motivo, a concepção de “Diálogo de saberes” se caracteriza como uma estratégia baseada em uma relação horizontal entre essas bases de saberes, mostrando que as duas bases são importantes para a formação científica e de identidade comunitária, modificando relações de poderes e gerando novas dinâmicas de produção de conhecimento (BUENO et al, 2017).

Do ponto de vista epistemológico, Almeida (2003) destaca duas visões da natureza: aquela naturalista, que reduz ou privilegia o significado da natureza em seus aspectos físicos e biológicos, dissociando a natureza da sociedade humana, e outra visão socioambientalista, que, além do natural, leva em conta o ser humano, as relações sociais e as suas ações.

Segundo a autora:

As questões políticas respeitantes ao ambiente ou ao “natural”, quando conduzidas em alguns meios acadêmicos, terminam, em sua maioria, por transformarem-se em questões do tipo científico e tecnológico, o que finda por despolitizar o debate sobre a natureza. Além disso, considerar a ciência como fonte de autoridade universal e de legitimidade do conhecimento revela uma concepção de ver o mundo e a vida, e desloca para a margem um encontro com outras cosmologias e outras culturas. Isto tem como consequência um processo de invisibilidade de práticas e saberes de outras sociedades como formas viáveis de socialização (Almeida, 2003, p.81).

O diálogo de saberes se produz no encontro de identidades coletivas que constituem o crisol da diversidade cultural em uma política da diferença, mobilizando os atores sociais para a construção de estratégias alternativas de reapropriação da natureza em um campo conflitivo de poder, no qual se desdobram sentidos diferenciados e, muitas vezes, antagônicos, na construção de um futuro sustentável (LEFF, 2009)

Na atualidade, várias sociedades são influenciadas pelos resultados das pesquisas científicas que têm impacto direto no âmbito pessoal, social e econômico (BAPTISTA, 2010). Assim, se faz cada vez mais necessária a busca, por parte dos cidadãos, de informações e atualizações científicas que lhes permitam visões críticas e, por conseguinte, participações mais ativas nessas sociedades (LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001).

A presente pesquisa entende a importância do diálogo de saberes para a conservação da biodiversidade. Entretanto, tratando-se de áreas conflitantes em Unidades de Conservação, não apenas o diálogo entre conhecimentos tradicionais e científicos são necessários, mas, também, os conhecimentos normativos, advindos de um arcabouço legislativo, que possui total influência na tomada de decisões nessas áreas, assim como proposto por CARVALHO (2014).

Assim, esta pesquisa assume que Diálogo de Saberes é uma forma de articulação entre os diferentes atores sociais envolvidos em uma problemática ambiental, sejam eles governantes, pesquisadores, gestores, moradores, entre outros, e que necessitam engendrar diferentes conhecimentos para uma tomada de decisão mais democrática e equitativa para todos os envolvidos na conservação da biodiversidade.

Abaixo serão apresentados alguns referenciais que tratam dos tipos de conhecimentos adotados ao longo dessa pesquisa: o conhecimento científico por meio de conceituação da área de pesquisa Biologia da Conservação; o conhecimento normativo por meio de leis e decretos vigentes em território nacional brasileiro; e o conhecimento cotidiano ou tradicional por meio de pesquisas realizadas sobre este público específico.

2.3. A Biologia da Conservação como área de pesquisa científica

Embora a percepção da variedade de formas de vida seja tão antiga como a própria autoconsciência da espécie humana, o conceito de biodiversidade é bastante recente (MAYR, 1998). Desde 1985 a ideia de biodiversidade como sinônimo de diversidade biológica vem sendo tratada culminando na publicação do livro *Biodiversity* (Biodiversidade), em 1988, pelo biólogo Edward O. Wilson. Com a crescente preocupação com a conservação da biodiversidade, foi em 1992, na Convenção da Diversidade Biológica, que a Biodiversidade foi definida.

O uso do conceito de biodiversidade e as preocupações cotidianas de manejadores de áreas protegidas e de ativistas com a conservação da biodiversidade fez surgir uma nova área de estudo relacionando a interação, a adaptação, o surgimento e o desaparecimento de espécies de organismos.

Uma série de subdisciplinas da Biologia, tais como a Biologia Evolutiva, a Biogeografia, a Taxonomia, a Ecologia, a Demografia de espécies animais e vegetais e a Genética, associadas à influência crescente das equações e modelos matemáticos nas pesquisas biológicas, convergiu na publicação, em 1967, do livro *The Theory of Island Biogeography* (WILSON & MacARTHUR, 1967), um marco para o que se constituiu, mais tarde, como a subdisciplina Biologia da Conservação (FRANCO, 2013).

Soulé, em 1978, durante a Primeira Conferência Internacional sobre Biologia Conservacionista, definiu Biologia da Conservação como uma disciplina orientada pelo sentido de missão ou de crise, que tem por meta providenciar os princípios e as ferramentas necessárias para garantir a conservação da diversidade biológica.

De acordo com Franco (2013), a Biologia da Conservação se tornou a principal arena para a reflexão e o debate teórico sobre as questões relacionadas com a conservação. Além de produzir conhecimentos, permite aos praticantes da disciplina articulações com o campo da Ética, da Filosofia, da Economia e das Ciências Sociais, ampliando o âmbito das preocupações com a conservação, atribuindo “cidadania” aos ecossistemas e espécies pouco “carismáticos” e se mostrando sensível às diferenças culturais e às necessidades dos mais variados grupos sociais. Mas, sobretudo, ela se insere em uma tradição de valorização do caráter transcendente do patrimônio natural, ou seja, da percepção de que a natureza tem um valor intrínseco. (GROOM; MEFFE; CARROLL, 2006; MEINE; SOULÉ; NOSS, 2006; FRANCO, 2013).

A Biologia da Conservação como área de pesquisa científica possui, nesta pesquisa, dois principais papéis: o primeiro de mostrar como algumas pesquisas científicas sobre conservação da biodiversidade brasileira estão definindo esta ideia dentro dos muros da academia e em artigos científicos aos pares; o segundo de verificar como essas pesquisas podem contribuir em cenários de diálogo de saberes em que a ciência oferece arcabouços técnicos e metodológicos para conservação efetiva da biodiversidade em seus diferentes níveis, além de fornecer ferramentas educacionais apropriadas, como por exemplo, a transposição didática, fazendo com que a ciência se torne compreensível aos diferentes públicos.

2.4. Aspectos normativos: a legislação brasileira sobre Unidades de Conservação (UC's)

Em anos anteriores a 1988 as leis de proteção ambiental no Brasil sofreram inúmeras modificações, dentre elas os Códigos Florestais, A Lei de Proteção à Fauna, Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, entre outros.

A Constituição de 1988 inovou a ideia da política brasileira sobre o meio ambiente e incluiu um capítulo específico direcionado à questão ambiental (art. 225) que explicita o meio ambiente ecologicamente equilibrado sendo um direito de todos e prevê responsabilidades para o poder público e a coletividade no que toca a assegurar esse direito (ARAÚJO, 2011). No entanto, segundo Araújo (2011), após 1988, foram aprovadas cerca de trinta leis federais que podem ser consideradas incertas no campo do Direito Ambiental, como por exemplo a Lei da Mata Atlântica, a Lei dos Crimes Ambientais, a Lei do SNUC, além das normas sobre acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado, ainda não convertidas definitivamente em lei.

Nessa pesquisa volta-se o olhar para a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei do SNUC - LEI 9.985/2000) tendo em vista que são áreas de proteção da biodiversidade.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, Unidades de Conservação (UC) são espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. Essas áreas estão sujeitas a normas e regras especiais. São legalmente criadas pelos governos federal, estaduais e municipais, após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e, quando necessário, consulta à população (BRASIL, 2000).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é gerido pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal) e é composto por 12 categorias de UC (Tabela 1), cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos. O SNUC foi concebido com a finalidade de conservar os ecossistemas e a biodiversidade, gerarem renda, empregos e desenvolvimento locais e propiciarem uma efetiva melhora na qualidade de vida das populações locais e do Brasil como um todo.

Tabela 1: Categorias das Unidades de Conservação brasileiras que compõem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), de acordo com o Ministério do Meio Ambiente.

Unidades de Proteção Integral (UCPI)	Estação Ecológica (ESEC)	Área destinada à preservação da natureza e à realização de pesquisas científicas, podendo ser visitadas apenas com o objetivo educacional
	Reserva Biológica (REBIO)	Área destinada à preservação da diversidade biológica, na qual as únicas interferências diretas permitidas são a realização de medidas de recuperação de ecossistemas alterados e ações de manejo para recuperar o equilíbrio natural e preservar a diversidade biológica, podendo ser visitadas apenas com o objetivo educacional
	Parque Nacional (PARNA)	Área destinada à preservação dos ecossistemas naturais e sítios de beleza cênica. O parque é a categoria que possibilita uma maior interação entre o visitante e a natureza, pois permite o desenvolvimento de atividades recreativas, educativas e de interpretação ambiental, além de permitir a realização de pesquisas científicas
	Monumento Natural (MONA)	Área destinada à preservação de lugares singulares, raros e de grande beleza cênica, permitindo diversas atividades de visitação. Essa categoria de UC pode ser constituída de áreas particulares, desde que as atividades realizadas nessas áreas sejam compatíveis com os objetivos da UC
	Refúgio da Vida Silvestre (REVIS)	Área destinada à proteção de ambientes naturais, no qual se objetiva assegurar condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna. Permite diversas atividades de visitação e a existência de áreas particulares, assim como no monumento natural
	Área de Proteção Ambiental (APP)	Área dotada de atributos naturais, estéticos e culturais importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas. Geralmente, é uma área extensa, com o objetivo de proteger a diversidade biológica, ordenar o processo de ocupação humana e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. É constituída por terras públicas e privadas

Unidades de Uso Sustentável (UCUS)	Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	Área com o objetivo de preservar os ecossistemas naturais de importância regional ou local. Geralmente, é uma área de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana e com características naturais singulares. É constituída por terras públicas e privadas
	Floresta Nacional (FLONA)	Área com cobertura florestal onde predominam espécies nativas, visando o uso sustentável e diversificado dos recursos florestais e a pesquisa científica. É admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam desde sua criação
	Reserva Extrativista (RESEX)	Área natural utilizada por populações extrativistas tradicionais onde exercem suas atividades baseadas no extrativismo, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, assegurando o uso sustentável dos recursos naturais existentes e a proteção dos meios de vida e da cultura dessas populações. Permite visitação pública e pesquisa científica
	Reserva de Fauna (REFAU)	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas; adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	Área natural onde vivem populações tradicionais que se baseiam em sistemas sustentáveis de exploração de recursos naturais desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais. Permite visitação pública e pesquisa científica
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Área privada com o objetivo de conservar a diversidade biológica, permitida a pesquisa científica e a visitação turística, recreativa e educacional. É criada por iniciativa do proprietário, que pode ser apoiado por órgãos integrantes do SNUC na gestão da UC

As regras que regem cada UC estão presentes em seu Plano de Manejo, documento consistente, elaborado a partir de diversos estudos, incluindo diagnósticos do meio físico, biológico e social que estabelecem as normas, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas e manejo dos recursos naturais da UC, seu entorno e, quando for o caso,

os corredores ecológicos a ela associados, podendo também incluir a implantação de estruturas físicas dentro da UC, visando minimizar os impactos negativos sobre a UC, garantir a manutenção dos processos ecológicos e prevenir a simplificação dos sistemas naturais. Cada Unidade de Conservação possui o prazo de até cinco anos após sua criação para elaborar um Plano de Manejo (BRASIL, 2000)

Os aspectos normativos e legislativos que caracterizam a conservação da biodiversidade no Brasil se fazem importantes uma vez que altos índices de desmatamento e poluição necessitam de controle por meio de fiscalização e punições financeiras. De acordo com Derani (1997), a biodiversidade passou a integrar o mundo jurídico, como um objeto que necessita de sua tutela para continuar existindo, pois do contrário, poderia ser explorada indiscriminadamente até o seu desaparecimento (PRATES & IRVING, 2015).

Ao longo dos anos o Brasil teve que se desenvolver legalmente em diversos aspectos na tentativa de reduzir a perda da biodiversidade. Inclusive, os decretos referentes às políticas dirigidas aos povos indígenas e populações tradicionais podem ser considerados um avanço pela abordagem das questões sociais envolvidas na gestão de áreas protegidas. Para Prates e Irving (2015), os esforços para a construção de um arcabouço jurídico e institucional às áreas protegidas transformou o Brasil em um país ícone de inovação em políticas de proteção da natureza, na América Latina.

Entretanto, é preciso atentar, após uma leitura crítica do histórico de leis normas e decretos elaborados, que nem sempre essas normativas dialogam entre si. Ou seja, quando se avalia a implementação institucional dos instrumentos de políticas públicas, não parece haver a integração necessária entre os órgãos que os coordenam e as ações em curso (PRATES & IRVING, 2015).

A leitura de documentos normativos traz a esta pesquisa uma contribuição dos aspectos legais a respeito de como a biodiversidade brasileira está amparada pelas leis, como a legislação vigente entende a criação e a gestão de UCs, quais posicionamentos a serem tomados em cenários de conflitos ambientais e como pode acontecer o diálogo entre o poder público, os órgãos gestores, a comunidade científica e a sociedade civil.

2.5. Conhecimento cotidiano de populações tradicionais

Para se falar em conhecimento tradicional faz-se necessário, em um primeiro momento, o entendimento sobre quem são os povos tradicionais. De acordo com a legislação brasileira (BRASIL, 2007), povos e comunidades tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais. Possuem formas próprias de organização social, ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007)

Segundo Diegues e Arruda (2001, p. 21), as sociedades tradicionais, são:

[...] grupos humanos diferenciados sob o ponto de vista cultural, que reproduzem historicamente seu modo de vida, de forma mais ou menos isolada, com base na cooperação social e relações próprias com a natureza. Essa noção refere-se tanto a povos indígenas quanto a segmentos da população nacional, que desenvolveram modos particulares de existência, adaptados a nichos ecológicos específicos.

As populações tradicionais são reconhecidas, de forma geral, por diferentes etnias indígenas, entretanto há grupos não-indígenas que também podem ser denominados populações tradicionais: caiçaras, ribeirinhos, seringueiros, quilombolas e outras variantes, como, por exemplo, os canastreiros – população vivente ao redor do Parque Nacional da Serra da Canastra (MG).

De acordo com o exposto é possível depreender que uma das características básicas de uma comunidade tradicional é sua relação de dependência com a natureza para manutenção do modo de vida em que seus hábitos e costumes são passados ao longo de gerações. Neste sentido insere-se a ideia de conhecimentos tradicionais ou cotidianos (BAPTISTA, 2010). O conhecimento tradicional pode ser definido como o saber e o saber-fazer a respeito do mundo natural e sobrenatural, gerados no âmbito da sociedade não urbana/industrial (DIEGUES; ARRUDA, 2001). Os conhecimentos tradicionais são passados de geração para geração (PERRELLI, 2008), mas de forma dinâmica, ou seja, pode se transformar ao longo dos tempos (ELISABETSKY, 2003).

O estudo do conhecimento de diferentes populações humanas é denominado, por meio da História Ambiental, de Etnoconhecimento (AYRES, MARTINS & BRANDO, 2019). O prefixo *etno* procede do grego *éthnos* e significa costumes, hábitos

(FERNANDES, 2007). A Etnociência (AMOROZO, 2002), se caracteriza como um campo de pesquisa que tem por fundamento o estudo, documentação e valorização do repertório de conhecimentos, saberes e práticas dos povos tradicionais, fazendo uma revisão lógica, epistemológica e metodológica de outras ciências conhecidas. O etnoconhecimento se compõe de saberes gerais ou específicos entendidos dentro do arcabouço da Etnociência e, nesta pesquisa, será tratado por meio da Etnobiologia (HAVERROTH, 2018), que se debruça sobre amplas questões biológicas, mas também por outras áreas de estudos mais específicas como a Etnoconservação (DIEGUES, 2000) e a Etnobiodiversidade (PEREIRA, DELWING & POTÁSSIO, 2007; BARROS, BARBOSA & SARAIVA, 2017). No Brasil, embora ainda não com essa nomenclatura de etnoconhecimento, encontramos indícios dessa abordagem nos diários descritivos dos naturalistas viajantes, que davam ênfase ao belo e ao admirável nos achados da natureza (IGLESIAS & FERNANDEZ, 2019).

Bandeira (2001) afirma que a diferença entre os conhecimentos científicos e os conhecimentos tradicionais (ou etnoconhecimento) é que o primeiro se relaciona às teorias aplicáveis de maneira geral, enquanto que o segundo obedece aos critérios de validade locais, podendo sofrer variações regionais e culturais fortemente vinculadas aos contextos nos quais foram produzidas. Cunha (2007) afirma que conhecimento científico e conhecimento tradicional são incomensuráveis, mas que isso não reside primordialmente em seus respectivos resultados, pois a ciência se entende como busca da verdade até que uma outra ideia apresente algo diferente, já a tradição opera com unidades perceptuais.

A relação ser humano-natureza nas comunidades tradicionais é verificada de uma forma muito íntima. De forma geral, os moradores de uma região de conservação entendem o cuidado à natureza intuitivamente, para sobrevivência e não necessariamente em consonância com conhecimentos científicos. Em estudo realizado por Pinheiro (2004) com a comunidade ribeirinha do Rio Piraí, em Joinville, Santa Catarina, foi verificado que a população possuía um “senso” de conservação e não “técnicas” da conservação científica propriamente dita. Ou seja, a população local priorizava o caráter histórico-genealógico (elo com seus antepassados), a residência (zelar pela sua casa) e a posse do ambiente (o ambiente habitado pertence a si, a seus vizinhos, não aos alóctones²) (PINHEIRO, 2004).

² Aquele que não tem suas origens no lugar onde habita.

Considerando o exposto, trabalhar com a ideia de etnoconhecimento não é uma tarefa simples: os saberes variam muito de acordo com a região, os costumes, as culturas, as gerações de cada povo. Esta pesquisa pondera as diversas dimensões que os saberes tradicionais trazem e anuncia a importância de se ouvir pessoas que moram em uma determinada região e que aprenderam a conviver com a natureza de acordo com os ensinamentos de seus ancestrais.

3. OBJETIVOS E PERGUNTAS DE PESQUISA

O objetivo geral da presente pesquisa foi entender diferentes concepções sobre o conceito de “Conservação da Biodiversidade” apresentado por atores sociais envolvidos na problemática ambiental da expansão do Parque Nacional da Serra da Canastra (MG).

A partir dessas concepções, o objetivo específico da pesquisa foi desenvolver, validar e aplicar uma atividade didática para cursos de graduação em Ciências Biológicas, tendo em vista a sensibilização de biólogos em formação acerca da importância do diálogo de saberes para a tomada de decisões ambientais.

As perguntas norteadoras da pesquisa foram:

- 1) Quais conhecimentos sobre conservação da biodiversidade se assemelham e quais se diferem ao comparar concepções de diferentes públicos-alvo quando são requeridos a tomarem decisões de caráter ambiental?
- 2) Quais conhecimentos sobre “Biodiversidade” oriundos de diferentes públicos podem contribuir para estratégias aplicadas em Unidades de Conservação?
- 3) Há maneiras de favorecer um maior diálogo entre saberes para a tomada de decisão ambiental?
- 4) De que forma esses diferentes conhecimentos podem ser utilizados em contextos didáticos?

4. APORTES METODOLÓGICOS

4.1. Abordagem qualitativa e desenho da pesquisa

Após definidos os objetivos e as perguntas de pesquisa iniciou-se o levantamento do arcabouço metodológico a ser usado tanto para construção dos instrumentos de coleta de dados, quanto para análise dos resultados obtidos.

A premissa inicial desta pesquisa é ser pautada em uma abordagem qualitativa, ou seja, o material é baseado em narrativas e concepções dos participantes envolvidos.

Segundo Bogdan & Biklen (1994) a investigação qualitativa possui cinco características: I) a fonte direta de dados é o ambiente natural e o investigador é o instrumento principal; II) os dados coletados são descritivos e obtidos por meio de falas, imagens ou vídeos; III) o importante nessa investigação é o processo, e não apenas um resultado ou produto final; IV) os dados são analisados de forma indutiva, ou seja, as interpretações são construídas à medida que dados particulares vão se agrupando e; V) o significado é de importância vital, os pesquisadores preocupam-se com as perspectivas dos participantes que ocorrem na dinâmica observacional interna da situação (BOGDAN & BIKLEN, 1994, p.47).

A pesquisa qualitativa não se baseia em um conceito teórico e metodológico unificado. Por isso, a comunicação e a subjetividade do pesquisador com o campo e/ou sujeitos estudados é considerado parte explícita da produção de conhecimentos e tornam-se dados a serem documentados e interpretados (FLICK, 2009, p. 25).

A presente investigação utiliza diferentes estratégias tanto para a coleta quanto para a análise e interpretação dos dados. Para fins de organização foi construída uma estrutura esquemática da pesquisa, ou seja, o desenho da pesquisa (Figura 1). Segundo Patton (2002), é importante que a pesquisa constitua uma estrutura estratégica detalhada e coerente para a investigação qualitativa, incluindo suposições fundamentais e ideais epistemológicos. É possível perceber que há uma flexibilidade na estrutura da pesquisa, pois ela apresenta abertura para uma investigação adaptativa na medida em que a compreensão sobre o objeto pesquisado se aprofunda e/ou sua situação muda (PATTON, 2002).

A pesquisa conta com uma amostra direcionada, ou seja, há uma seleção de casos para estudo (pessoas, instituições, comunidades) pois apresentam informações elucidativas ao fenômeno de interesse. O objetivo da “amostra” é obter uma ideia, base, noção ou critério

sobre o fenômeno estudado, e não simplesmente uma generalização empírica obtida por meio de uma amostra aleatória da população (PATTON, 2002).

Na Figura 1 é apresentado o desenho da presente pesquisa. Este esquema foi modificado de Loureiro & Anello (2014) e representa as sequências de um processo investigativo e educativo onde, em um primeiro momento, define-se os objetivos, problematiza a realidade e delimita os sujeitos da pesquisa. Após a coleta de dados, há a definição de conceitos e categorias para compreender o diálogo de diferentes saberes e, por fim, planeja ações práticas para resultados reflexivos.

Figura 1: Esquema da pesquisa, modificado de Loureiro & Anello (2014)

Após definição dos primeiros direcionamentos e desenho da pesquisa, iniciou-se a escolha das cidades focais a serem consideradas ambientes contextualizadores e da seleção de metodologias de coleta e análise dos dados. A investigação da pesquisa foi composta por três etapas:

1) Identificação de alguns exemplares da biodiversidade local, em nível de espécies, por meio de livros, levantamentos bibliográficos e expedições para as regiões focais tendo em vista um primeiro inventário de pontos de vistas dos moradores;

2) Construção do roteiro e aplicação de entrevistas semiestruturada junto a alguns membros da comunidade tradicional, representante do órgão gestor da Unidade de Conservação e membros da comunidade científica que estudam aspectos relacionados às questões da biodiversidade local;

3) Elaboração, validação e aplicação de uma atividade didática de tomada de decisão sobre um conflito ambiental, tendo como público-alvo alunos do Ensino Superior, futuros biólogos.

Todas as etapas serão descritas de forma detalhada nos próximos tópicos.

4.2. A escolha do ambiente contextualizador

A escolha do Parque Nacional da Serra da Canastra³ (MG) e suas áreas de entorno como Unidade de Conservação foco desta pesquisa ocorreu por diversos fatores. Este parque fica localizado no bioma Cerrado, que é o segundo maior bioma do Brasil, ocupando quase um quarto do território nacional. É considerado como um dos *hotspots*⁴ mundiais de biodiversidade. As suas características de relevo, clima e vegetação o tornam propício à ocupação urbana e às atividades rurais e, desse modo, o Cerrado vem sofrendo inúmeras alterações, acumulando prejuízos para os seus ecossistemas (BRASIL, 2004). Por esse motivo, o bioma apresenta 8,21% de seu território legalmente protegido por Unidades de Conservação. (Fonte: <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>).

O Parque Nacional da Serra da Canastra foi criado em 1972, com 71.525 hectares, sendo parte do território de 3 municípios: São Roque de Minas, Sacramento e Delfinópolis, no sudoeste de Minas Gerais (<http://www.serradacanastra.com.br/parque/parque.html>).

O relevo é acidentado, a temperatura é amena, com média de 17 graus no inverno e 23 graus no verão. O índice pluviométrico anual varia de 1.300 a 1.700 mm, com a maior parte das chuvas concentrada no período de dezembro a fevereiro. A vegetação é rasteira, com predominância de áreas de cerrado, campos rupestres e matas ciliares, o que favorece a observação de animais selvagens, como o tamanduá-bandeira, o lobo-guará e o veado-campeiro (<http://www.serradacanastra.com.br/parque/parque.html>).

O objetivo da criação do Parque foi a proteção das nascentes do rio São Francisco, o curso d'água mais importante da região do sudeste brasileiro, que nasce na área de chapadão em forma de baú ou canastra (caixa antiga de madeira feita para guardar roupas) (Figura 2). O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) administra o Parque através do escritório mantido em São Roque de Minas, a cidade mais próxima da área (Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/visitacao/visite-as-unidades/198-parque-nacional-da-serra-da-canastra.html>).

O processo que envolve a seleção, implantação e gestão de áreas protegidas geralmente está baseado em critérios ecológicos e econômicos, o que não garante o

³ Para maiores informações sobre o parque acesse: https://www.wikiparques.org/wiki/Parque_Nacional_da_Serra_da_Canastra

⁴ *Hotspots* são regiões, denominado por Myers (1990, p.243), com maiores riquezas de espécies e grandes níveis de destruição dos habitats, sendo considerados como os lugares no planeta mais importantes para se proteger a biodiversidade.

sucesso dos resultados da conservação. A escolha e a instituição de determinada área protegida podem provocar crises de ordem política, econômica, social, dentre outras, e sua administração “faz parte do domínio das instituições e da prática política” (MORSELLO, 1999, p.140).

Nesse sentido, de acordo com relatos dos moradores local, a implantação do Parque Nacional da Serra da Canastra foi traumática para a região, porque a área desapropriada tinha dezenas de fazendas, uma delas praticamente em cima das nascentes do "velho Chico". Os fazendeiros foram resistindo e protelando a saída até serem retirados à força pela Polícia Federal, dez anos mais tarde. Alguns fazendeiros discutem na justiça até hoje o valor das indenizações (Fonte: <http://www.serradacanastra.com.br/atracoes/parque-nacional>).

Segundo a mídia local, o parque passa por um conflito que divide moradores, políticos locais, agricultores e preservacionistas. No ano de sua criação, em 1972 era previsto que 200 mil hectares fossem destinados à unidade de conservação. Entretanto, somente 72 mil foram implantados. Somente em 2007 a questão voltou à tona. A iniciativa de expansão e criação de dois Monumentos Naturais está em tramitação no Senado brasileiro. Com as mudanças, vários moradores seriam desapropriados, pois nos limites do Parque não poderia haver propriedades particulares nem qualquer tipo de atividade produtiva (Fonte: Jornal Estado de Minas, 14/04/2013).

Figura 2: Imagem da Serra da Canastra localizada dentro do Parque Nacional. Fonte: própria.

4.3. Construção, aplicação e análise das entrevistas

O objetivo primário da presente pesquisa foi entender as diferentes concepções sobre “Conservação da Biodiversidade” apresentadas por alguns atores sociais que estivessem envolvidos, de alguma forma, à problemática ambiental da expansão do Parque Nacional da Serra da Canastra.

A obtenção das concepções foi feita por meio de entrevistas para descrição e compreensão dos conhecimentos, práticas e valores dos diferentes públicos-alvo acerca de suas relações com a conservação da natureza (Duarte, 2004, p. 215). As entrevistas semiestruturadas ocupam um lugar de destaque ao ser comparada às outras técnicas de coleta de dados da pesquisa qualitativa, uma vez que permite interação verbal entre entrevistado e entrevistador e possibilita a apreensão de significados, valores e opiniões particulares da pessoa em relação às questões propostas (FRASER & GONDIM, 2004).

O roteiro semiestruturado foi selecionado como instrumento orientador para essas entrevistas. O modelo semiestruturado permite a flexibilização das questões e aprofundamento à medida que as informações forem sendo oferecidas pelos entrevistados, possibilita ao entrevistador alcançar seu objetivo de maneira lógica, ao mesmo tempo em que permite ao entrevistado discorrer sobre o tema de maneira espontânea (DUARTE, 2004, p. 219; FLICK, 2013, p. 118).

O roteiro semiestruturado (APÊNDICE 1) foi construído com base no questionário *Flash Eurobarometer – Attitudes about biodiversity loss* (2007) da *The Gallup Organization*. As perguntas foram modificadas e adequadas ao contexto da pesquisa. As entrevistas foram gravadas sob autorização prévia dos participantes e mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 2) aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto sob o número de protocolo CAAE nº 60210816.0.0000.540.

Como a presente pesquisa busca defender a tese acerca da importância do diálogo de saberes para a tomada de decisões ambientais, definiu-se, *a priori*, três diferentes públicos que deveriam ser entrevistados: população tradicional (moradores das áreas ao redor do PARNA que seriam desapropriados no caso de expansão do Parque), comunidade científica (docente e discente universitários que trabalham em suas pesquisas as temáticas “conservação da biodiversidade” e “unidades de conservação”) e gestores do Parque (representante do instituto de gestão da UC que cumpre a legislação vigente através dos documentos normativos). Entende-se que toda situação de conflito e resolução

dessa problemática ambiental envolve a participação e contribuição de diferentes outros atores sociais, como Organizações não-governamentais (ONG's), poder públicos, setor hoteleiro, dentre outras. Entretanto, por questões logísticas da pesquisa, a escolha dos participantes/entrevistados obedeceu ao critério de representação apresentado acima.

Todas as entrevistas foram transcritas na íntegra, mas foram consideradas para a pesquisa as partes editadas que se relacionavam ao tema da investigação (DUARTE, 2004). Todos os nomes citados durante as entrevistas (inclusive dos próprios participantes) foram substituídos por codinomes randômicos. Ao longo da organização dos dados foi realizada a leitura flutuante de todas as transcrições técnica que, segundo Bardin (2011), auxilia a estabelecer um maior contato e conhecer o material de análise.

A concepção de cada participante sobre biodiversidade (dentre outros assuntos citados nas entrevistas) foi dividida em três categorias elaboradas *a priori*, sendo elas, conhecimento científico, conhecimento tradicional e conhecimento normativo. De acordo com Bardin (2011), essa divisão se caracteriza como um procedimento técnico sistemático que possibilita melhor descrição do conteúdo e permite a inferências de conhecimentos relativos dessas narrativas obtidas através das entrevistas (BARDIN, 2011, p. 48).

A organização em categorias é um processo cognitivo fundamental que possibilita a redução da complexidade dos dados e a identificação de significados (COUTINHO *et al.*, 2013). Segundo Bardin (2011), a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação, e em seguida, por reagrupamento, com critérios previamente definidos. As categorias reúnem um grupo de elementos, as unidades de registro, sob um título genérico, agrupamento este efetuado em razão das características comuns destes elementos. (BARDIN, 2011, p. 147). Neste trabalho as unidades de registro receberam os mesmos nomes das categorias (científico, tradicional e normativo), ou seja, se caracterizaram como trechos, palavras ou elementos textuais na fala do participante que o fez ser direcionado a determinada categoria.

Além disso, algumas palavras-chave ou ideias presentes nas falas dos participantes foram selecionadas e consideradas unidades de significação (DUARTE, 2004), ou seja, o mínimo de texto necessário à compreensão do significado por parte de quem analisa. A partir daí, iniciou-se um procedimento minucioso de interpretação de cada uma dessas unidades, articulando-as entre si, tendo por objetivo a formulação de conjecturas explicativas ao problema analisado (DUARTE, 2004, p.221).

Para a realização da análise final dos dados utilizou-se as ferramentas metodológicas de análise temática de narrativas coletadas por meio de entrevistas qualitativas (BARDIN, 1977; DUARTE, 2004; FEREDAY & MUIR-COCHRANE, 2006; SEVERINO, 2010) sendo elas: (i) interpretação do mosaico de conteúdos construído por meio das categorias elaboradas *a priori*, das unidades de registro e das unidades de significação, gerando, assim, um afunilamento de todo conteúdo (ALVES & SILVA, 1992, p.67) e, (ii) posterior alinhamento aos referenciais teóricos pertinentes à discussão dos dados, aos objetivos da presente pesquisa e ao contexto em que os depoimentos foram coletados (DUARTE, 2004).

A análise temática, segundo Bardin (1977):

[...] é transversal, isto é, recorta o conjunto das entrevistas através de uma grelha de categorias projetada sobre os conteúdos. Não se têm em conta a dinâmica e a organização, mas a frequência dos temas extraídos do conjunto dos discursos, considerados como dados segmentáveis e comparáveis (p.175). [...] Consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido (p.105).

Por fim, os dados de uma pesquisa do tipo que foi realizada serão sempre resultados da ordenação do material empírico coletado/construído no trabalho de campo, que passa pela interpretação dos fragmentos das narrativas dos entrevistados, organizados em torno de categorias e unidades de registro/significação, e do cruzamento desse material com as referências teórico/conceituais que orientam o olhar do pesquisador (DUARTE, 2004, p. 222). O desenho esquemático de todo processo metodológico dessa parte de construção, aplicação e análise das entrevistas encontra-se abaixo (Figura 3).

Figura 3: Desenho esquemático do processo metodológico que envolveu a construção, aplicação e análise das entrevistas da presente pesquisa.

4.4. Jogo didático como ferramenta de sensibilização

A ciência não é uma atividade neutra e o seu desenvolvimento está diretamente imbricado com os aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e ambientais (SANTOS & MORTIMER, 2001). A necessidade desse entendimento contribuiu para uma mudança nos objetivos do Ensino de Ciências, que passou a dar ênfase na preparação dos estudantes para atuarem como cidadãos (SANTOS & MORTIMER, 2001, p.96).

O jogo didático trata-se de uma ferramenta metodológica interdisciplinar utilizada na investigação empírica sobre fenômenos que permeiam a vida dos alunos. A utilização de jogos como estratégia didática é previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 2000) e pode contribuir para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (GOMES & FRIEDRICH, 2001).

O jogo didático pode preencher muitas lacunas deixadas pelo processo de construção de conhecimentos, favorecendo a assimilação pelos alunos de seus próprios conhecimentos num trabalho em grupo, a socialização de conhecimentos prévios e sua utilização para a construção de conhecimentos novos e mais elaborados (CAMPOS *et al*, 2003).

Um dos modelos de jogos pertinentes ao Ensino de Ciências é a tomada de decisões. A tomada de decisão nos currículos que envolvem abordagens em Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) é vista por muitos autores como um processo racional que envolve várias etapas (SANTOS & MORTIMER, 2001, p.98). De acordo com Kortland (1996, p.675), a tomada de decisão pode ser aplicada de forma racional, permitindo, por parte dos participantes, fazerem escolhas entre meios alternativos de ação (acerca de questões pessoais ou públicas), que requerem um julgamento em termos de seus valores e ética. Segundo McConnell (1982, p.13, *apud* SANTOS & MORTIMER, 2001) a tomada de decisão pelos cidadãos em uma democracia requer

uma atitude cuidadosa; habilidades de obtenção e uso de conhecimentos relevantes; consciência e compromisso com valores; e a capacidade de transformar atitudes, habilidades e valores em ação. Todos esses passos podem ser encorajados se uma perspectiva de tomada de decisão for incorporada ao processo educacional (McConnell, 1982, p.13)

Para a construção do jogo didático de tomada de decisões da presente pesquisa foram seguidas algumas etapas que seguem na Figura 4:

Figura 4: Processo metodológico de construção do jogo didático de tomada de decisões sobre questões ambientais tendo como cenário o Parque Nacional da Serra da Canastra.

Para a identificação dos elementos sociais que comporiam o jogo foram realizadas duas expedições ao Parque Nacional da Serra da Canastra e em sua área de entorno, futuro cenário do jogo, para obtenção de relatos da comunidade local acerca da presença/ausência e da frequência em que algumas espécies eram avistadas na área. Para reconhecimento de alguns representantes dessa biodiversidade local, exemplares da fauna e da flora em nível de espécies, foram utilizadas publicações locais como o livro de levantamento da avifauna e flora local do cerrado, intitulado “Cerrado: beleza oculta” (JUNIOR & BERNINI, 2008) e o livro de contos da Canastra, intitulado “Ao pé da serra: contos e causos da Canastra” (MINEIRA, 2016) (Figura 5), bem como a lista de animais e plantas ameaçados de extinção na Serra da Canastra (Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/parna-da-serra-da-canastra>) (NASCIMENTO & CAMPOS, 2011). Com a identificação inicial de representantes da biodiversidade local foi construída uma lista (APÊNDICE 3) com os nomes científicos e populares de alguns animais e plantas da região para ser utilizada na construção da atividade didática.

Figura 5: À esquerda, Livro Ao pé da Serra: Contos e causos da Canastra (MINEIRA, 2016). À direita, Livro Cerrado: Beleza oculta (JUNIOR & BERNINI, 2008). Ambos foram utilizados para a construção da lista de exemplares da Biodiversidade local na área de estudo.

Após a identificação dos elementos que comporiam o jogo, iniciou-se o processo de *design* do material e definição das regras do jogo. Após a primeira versão do jogo estar construída, a atividade foi aplicada em forma de validação aos pares, membros do Laboratório de Epistemologia e Didática da Biologia (LEDiB), o qual esta pesquisa foi desenvolvida e, posteriormente aos estudantes de graduação que estavam cursando a disciplina de Educação Ambiental no Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP/USP). De acordo com Keeves (1990), a validade é o grau em que um instrumento se mostra apropriado para mensurar o que supostamente deveria medir, todavia, quando se submete um instrumento à validação, na realidade não é o instrumento, em si, que está sendo validado, mas o propósito pelo qual o instrumento está sendo usado. Assim, o jogo foi validado pelos pares após serem acatadas as críticas e sugestões de adequações ao material apresentado (os itens que envolveram a validação do material serão descritos em “Resultados e Discussões”).

Em um primeiro momento a ideia de aplicação da versão final do jogo didático de tomada de decisões seria aos três públicos-alvo que esta pesquisa traz como recorte de atores sociais: comunidade científica, tradicional e normativa. Entretanto, algumas questões tiveram que ser adaptadas e serão discutidas no próximo tópico.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Cenários do ambiente contextualizador

Foram realizadas duas expedições ao Parque Nacional da Serra da Canastra e nas suas áreas ao entorno. A primeira cidade visitada em agosto de 2016 foi São Roque de Minas (MG), cidade da portaria principal e do escritório do órgão gestor do Parque. Essa expedição teve por objetivo tomar conhecimento do histórico de criação do Parque e de entendimento dos trâmites burocráticos que envolviam a Unidade de Conservação (UC). A segunda expedição, em dezembro de 2016 foi para a cidade de São João Batista do Glória (MG), no Vale da Babilônia, região rural determinada em projeto de lei como suposta área de expansão do Parque. Essa segunda viagem objetivou uma maior familiarização com o conflito de expansão do Parque, o envolvimento com a comunidade local e a finalização da coleta dos dados.

A ideia inicial do projeto era verificar dentre os moradores quem gostaria de participar da pesquisa sobre biodiversidade. Entretanto, ao chegar no local nos deparamos com uma situação muito específica: o conflito que circundava a possibilidade de expansão do Parque (cuja existência já era sabida antes da expedição) era muito maior e mais delicada do que se havia imaginado. Há mais de dez anos os moradores conviviam diariamente com as incertezas, divergências de opiniões e, principalmente, o medo de serem desapropriados de suas casas. Esse sentimento que foi encontrado na região não pode ser considerado atípico, uma vez que o mesmo aparece em diferentes outras situações conflituosas em Unidades de Conservação. De acordo com Sammarco (2005, p. 15), um dos principais problemas sócio-econômicos-ambientais dos processos de implantação e expansão de áreas protegidas consiste em separar as comunidades das áreas naturais próximas a elas, ou ainda, deslocar as suas casas destas para outras áreas.

Além disso, a comunicação entre diferentes famílias e desses moradores com o ICMBio era muito menor que o esperado. A relação das pessoas com o Parque era mais ofensiva do que o suposto teoricamente. Em 2015, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) publicou uma série sobre comunicação nas Unidades de Conservação e em um dos cadernos é relatada a dificuldade de diálogo existente nesses ambientes de conflito. O documento afirma que há uma forte assimetria de poderes entre os atores sociais envolvidos e um desnível no acesso à informação, gerando disputas e injustiças socioambientais (BRASIL, 2015, p.8)

Decidiu-se, então, que a escolha dos participantes a serem entrevistados não seria aleatória e, sim, seriam convidados os representantes mais ativos indicados pela própria comunidade de moradores e que estivessem envolvidos na problemática do conflito pertencentes às famílias que seriam desapropriados caso a lei fosse votada, ou seja, sairiam de suas casas mediante indenização em prol da ampliação de um parque e para conservação da biodiversidade.

Acerca da ideia de participação das pessoas dessa comunidade junto ao jogo didático foi uma situação de maior desafio: eles não estavam familiarizados com esse tipo de atividade de pesquisa (talvez pelo baixo nível de escolaridade da maioria) e sentiam-se muito receosos ao exporem suas opiniões para as pesquisadoras, temendo que fossem reportadas ao órgão gestor do Parque. Essa desconfiança impossibilitou a aplicação do jogo com alguns atores, o que levou a necessidade de adequação metodológica da pesquisa, detalhada nos próximos tópicos.

5.2. As entrevistas

As entrevistas semiestruturadas como ferramenta de coleta de dados teve como foco as noções de biodiversidade e conservação apresentadas por três públicos diferentes: comunidade tradicional, científica e normativa. Para a realização das entrevistas o primeiro passo foi a construção de um roteiro guia. A construção deste roteiro foi baseada em um roteiro europeu já existente, criado em 2013, para o entendimento sobre qual ideia de biodiversidade diferentes países membros da União Europeia possuíam. Para algumas perguntas o questionário foi apenas traduzido, em outras foi adaptado para que a pergunta se caracterizasse como um roteiro de entrevista semiestruturada e também foram acrescentadas outras perguntas mais específicas ao conteúdo desta pesquisa. A versão final do roteiro utilizado como guia orientador para as entrevistas pode ser consultada no APÊNDICE 1.

A escolha dos participantes a serem entrevistados não foi aleatória. Como já exposto anteriormente, foi encontrada certa resistência dos moradores da área ao entorno do Parque Nacional Serra da Canastra (comunidade tradicional) devido ao receio de exporem suas ideias e elas fossem usadas como artifícios contra eles no processo de expansão do Parque. Após a explicação sobre a neutralidade da pesquisa frente à situação de conflito e diálogo com esses moradores, eles escolheram alguns representantes para participar da pesquisa (Figura 6).

Foram realizadas um total de oito entrevistas gravadas mediante assinatura de do TCLE (APÊNDICE 2). As narrativas foram transcritas (APÊNDICE 4) e enumeradas de E1 a E8. Além desses códigos, cada participante também recebeu um codinome a ser citado durante suas falas a fim de resguardar sua identidade. Também, algumas falas das entrevistas que citavam outras pessoas ou instituições foram retiradas para preservar a idoneidade dos participantes⁵.

Assim, foram selecionados três líderes da comunidade para exporem suas opiniões e histórias de vida através da entrevista proposta (E1 ou Sr. Maurício, E2 ou Sr. Enrique e E3 ou Sr. Rogério) e outros dois moradores que aceitaram participar espontaneamente, sendo um envolvido com as questões de ecoturismo na região (E4 ou Sr. José) e o outro

⁵ Todo material coletado nesta pesquisa, como os termos de consentimento assinados, as gravações e transcrições originais das entrevistas, serão mantidas guardadas em sigilo por um período de cinco anos, conforme norma estabelecida pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP/USP. Após este período, serão mantidos nos arquivos do LEDiB como prova documental da presente pesquisa.

que se caracterizou como um participante na interface entre conhecimento tradicional e científico, por ter saído recentemente do ambiente de pesquisa e ido morar em uma das fazendas ao redor do parque (E5 ou Sr. Paulo). Essas cinco concepções foram denominadas *a priori* nesta pesquisa como conhecimento tradicional.

Figura 6: Entrevistas à comunidade tradicional do entorno ao Parque Nacional da Serra da Canastra. Fonte própria.

As entrevistas à comunidade científica aconteceram em dois momentos. No primeiro, a seleção dos participantes, e era desejável que o participante trabalhasse em suas pesquisas sobre questões relacionadas à biodiversidade e conservação. Além disso, seria importante que tivesse algum nível de entendimento sobre conflitos ambientais e tomadas de decisão. O público científico foi selecionado do curso de Ciências Biológicas, sendo, um docente (E6 ou Sr. Rodolfo) e um estudante do último ano de graduação que já havia cursado todas as disciplinas ambientais (E7 ou Sr. Miguel). O segundo momento foi marcado pelo agendamento das entrevistas, sendo que a primeira ocorreu no primeiro semestre de 2018 e a outra no segundo semestre de 2018, de acordo com a disponibilidade dos participantes.

A entrevista ao público normativo se caracterizou como uma das mais difíceis devido o acesso aos funcionários do órgão gestor, advogados dos canasteiros ou a um membro do poder público. No segundo semestre de 2018, nos foi concedida uma entrevista por uma funcionária do ICMBio (E8 ou Sra. Cláudia) que aceitou participar da pesquisa, nos mostrando suas concepções e pontos de vista tanto pessoais quanto como representante de um órgão gestor público.

Após a transcrição e leitura flutuante de todo material, foi iniciada a primeira categorização das narrativas. Elas foram divididas nas seguintes categorias construídas *a priori*: conhecimento tradicional, conhecimento científico e conhecimento normativo. Para garantir que a narrativa estava sendo categorizada de forma correta, ou seja, que conseguiram abarcar, de fato, uma narrativa representativa do perfil considerado, foi feito um mecanismo de constatação: nas entrevistas feitas com determinado público-alvo foi realizada uma busca por termos ou expressões que relacionasse o ator social à sua narrativa, por exemplo, a entrevista realizada com um sujeito representante da comunidade tradicional deveria aparecer, em sua maioria, termos e expressões específicos do conhecimento popular da região. Esses termos e/ou expressões foram denominados unidades de registro (identificados no cabeçalho das tabelas de transcrição – APÊNDICE 4):

“O parque é uma área totalmente devastada. Porque o governo usa a estratégia errada né. Não tem ninguém que tem mais interesse em preservar uma nascente, uma encosta do que o proprietário. Se você destruir uma nascente ela vai secar e é você que vai sofrer a consequência.” (E1)

Na narrativa acima citada, o participante, representante da comunidade tradicional, traz em sua fala noções de cerrado preservado (sem a interferência humana) como uma área devastada (e não “produtiva”), além da ideia de conservação para sobrevivência. Esses termos foram considerados na análise como unidades de registro, ou seja, reiteraram que essa narrativa deveria ser caracteriza dentro da categoria “conhecimento tradicional”.

Em outros casos, como por exemplo o E5, morador da região canastreira, traz em sua narrativa alguns aspectos de conhecimentos científicos e normativos:

“O pessoal aqui não leu o SNUC, eles não entendem, eu já até expliquei pra alguns. [...] Não tem porque um parque nacional pegar uma área desse tamanho de pastagens alteradas, não tem o papel de reposição” (E5).

Nesse caso, a narrativa do participante foi considera de interfase entre os conhecimentos.

Abaixo segue a Tabela 2 com um recorte da categorização *a priori* e das Unidades de Registro verificadas nas entrevistas:

Tabela 2: Categorização *a priori* das entrevistas e constatação de narrativas referentes ao público-alvo (unidades de registro).

Entrevistado	Categoria <i>a priori</i>	Unidade de Registro (exemplos de narrativas)
E1	Conhecimento Tradicional	<i>“Biodiversidade nessa região tá bem protegida. Essas terras que vocês veem aqui é altamente produtiva.”</i>
E2	Conhecimento Tradicional	<i>“Esse parque tem mais de quarenta anos e eles nunca plantaram uma árvore sequer”</i>
E3	Interface Tradicional – Científico – Normativo	<i>É só vocês irem lá no parque e vocês comparam onde é mais preservado.”</i> [...] <i>“A ciência já provou que o cerrado necessita do fogo, mas não de incêndio, e sim, de queimadas controladas.”</i> [...] <i>“Eu acho que tem que existir a criação de uma unidade de conservação que preserve a cultura do canastreiro e preserve a nossa natureza.”</i>
E4	Interface Tradicional – Científico – Normativo	<i>“Aqui foi um lugar muito esquecido até pouco tempo atrás, era isolado do mundo. Hoje tem acesso à internet e agora não quer ficar pra trás.”</i> [...] <i>“Aqui tá virando quase que um agronegócio porque se pensar que era um lugar protegido...”</i> [...] <i>“Isso em tese é verdade [o fato de o parque não ser conservado]. O parque por não ter recurso está abandonado”</i>
E5	Interface Tradicional – Científico – Normativo	<i>“Sou a favor de que seja resolvido. Para parar de ficar nessa de é ou não é. Porque é um terror psicológico pra todo mundo: “Vai sair”, “Não sei quando”, “Nem sei se vai pagar” e “Nem sei quanto”.</i> [...] <i>“Não tem porque um parque nacional pegar uma área desse tamanho de pastagens alteradas. Porque ele não tem o papel de reposição...”</i> [...] <i>“O pessoal aqui não leu o SNUC. Eles não entendem, eu já até expliquei pra alguns”</i>
E6	Conhecimento Científico	<i>“Eu vejo a biodiversidade como algo a ser preservado, porque cada organismo vai ter o seu papel no ecossistema como um todo e várias</i>

		<i>espécies com uma biogeografia, um local, e tempo, e interações específicas, elas devem acontecer e isso deve ser um processo natural ao longo do tempo.”</i>
E7	Conhecimento Científico	<i>“Acho que o ser humano tem uma capacidade ímpar de fazer perder biodiversidade por outros interesses, não é? E são muitos artigos que eu leio a respeito e todos eles apontem como a perda da diversidade biológica ou, se quiser, genética, como o maior problema ambiental contemporâneo.”</i>
E8	Conhecimento Normativo	<i>“Eu estou em um instituto que está absolutamente preocupado com a questão de perda de biodiversidade, e até pela questão normativa do artigo 25, que é o que trata de meio ambiente na nossa constituição, que diz exatamente que é dever do poder público e da sociedade a preservação de espécies, de ambientes, é mais que uma questão moral, é uma questão legal mesmo.”</i>

Após a primeira análise, verificou-se que, apesar de cada entrevista se caracterizar dentro de uma categoria (ou em uma interface), as narrativas apresentavam trechos e expressões, ainda que em menor frequência, representativos de outros públicos. Assim foi entendida a necessidade de identificação das Unidades de Significação (US).

As Unidades de Significação simbolizam trechos ou expressões nas falas dos participantes que remetem a alguma ideia ou discurso referente a um outro público, por exemplo, um membro da comunidade tradicional citando (de forma adequada ou não) partes dos documentos normativos sobre unidades de conservação ou, ainda, um membro da comunidade científica tentando afirmar o sentimento que os povos tradicionais da região têm em relação ao conflito existente. Essas falas, apesar de aparecerem em menores quantidades, possuíram um peso na análise desta pesquisa uma vez que o participante, em alguns casos, não tinha “lugar de fala” em suas afirmações (não sentia “na pele” toda a situação) ou havia uma tentativa de entendimento e interpretação da opinião de outro de forma individualizada (não perguntando para o outro sobre a concordância ou não de sua afirmação).

Essas unidades de significação foram divididas (APÊNDICE 4) em conhecimento tradicional (em vermelho), conhecimento científico (em amarelo), conhecimento normativo (azul). Além disso, foram citadas referências à falta, à necessidade ou à importância do diálogo entre os atores envolvidos na problemática. Essas falas se

caracterizaram como unidades de significação de Diálogo de saberes (em rosa na tabela). Em alguns momentos, nas colunas à direita foram apresentadas algumas unidades de contexto que são a interpretação das expressões ditas que evidenciaram a unidade de significação proposta na fala que compõe a narrativa (Figura 7).

Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> - Conhecimento científico (Unidades de registro em amarelo)	Unidades de significação			
	CIENTIFICO	TECNOLÓGICA	NORMATIVO	DIALOGO
<p>P: Entendi.</p> <p>M: No fundo, você vai perder aliado, não é? Canasteiro hoje é um aliado ali do parque. Em sua extensa maioria. Só que tem uns... É típico do ser humano. Acho que tem que ser visto com cuidado.</p> <p>P: E para essas conversas todas, formar esses aliados, você acha que há participação desses canasteiros, da comunidade científica, por exemplo, e...</p> <p>M: Não sei te dizer.</p> <p>P: Não sabe?</p> <p>M: Não sei te dizer. Como é a mobilização lá eu não sei te dizer.</p> <p>P: Não lá, mas de questões ambientais no geral.</p> <p>M: Ah sim. Então, depende do local, não é? Acho que em alguns locais sim, outros não. No litoral da Bahia, em parte. Por exemplo, no interior do Estado de São Paulo, zero.</p> <p>P: Zero.</p> <p>M: Dependendo do local, você tem mobilização, assim. Acho que lá na Serra da Canastra deve existir sim. Agora, precisa ver com muito cuidado, não é? Porque a Serra da Canastra virou um turismo ecológico, as pousadas. Eu não vejo nenhuma pressão de desmatamento lá. Ao contrário. Então, precisa ver com cuidado se você tratar esses outros 140 mil como uma grande área... Zona de amortecimento. Porque os animais vão e voltam ali. Então, precisa... E lá topograficamente tem definições muito claras. Estudar com cuidado se nesse primeiro momento não é melhor envolver essas pessoas numa zona de amortecimento tão apertada, não é? Porque, às vezes, esse 33:01 com ocupação, assim. Tanta gente não vai na Serra da Canastra. Não sei. De repente. Porque as pessoas que vão para lá não vai para caçar lobo guará. Ao contrário. É tudo bicho-grilo. É muito específico. Andar de bicicleta. Trilha.</p> <p>P: É. Tem algumas motos lá que fazem estrada.</p> <p>M: Ok. É isso que precisa regulamentar.</p> <p>P: Regulamentar. E para essas conversas todas seria... Na sua opinião, não é? Seria muito importante que tivesse diálogo entre...</p> <p>M: Fundamental.</p>	Contexto a topografia local	Se intitula como canasteiro	Cita a zona de amortecimento presente nos documentos normativos	A mobilização para o diálogo entre os atores depende das influências locais

Figura 7: Exemplo da organização das tabelas (APÊNDICE 4) construídas mediante categorização (unidades de registro, de significação e de contexto) para análise temática dos dados, transcrições das narrativas obtidas por meio das entrevistas semiestruturadas.

Após a organização dos dados por meio das unidades de registro, significação e de contexto, foi possível observar os dados com maior clareza para serem submetidos à análise temática (BARDIN, 1977; DUARTE, 2004; FEREDAY & MUIR-COCHRANE, 2006; SEVERINO, 2010).

Ao longo da leitura do material foi-se identificando, por meio dos agrupamentos interpretativos, alguns temas que apareceram nas narrativas. Para análise das entrevistas foram selecionados seis temas pertinentes à discussão dos objetivos da presente pesquisa:

1) Biodiversidade: engloba um todo que se refere aos conceitos, definições, tentativas de explicação e sentimentos relacionados à diversidade biológica em seus diferentes níveis (genético, espécies, ecossistemas).

2) Conservação: refere-se à ideia, importância, confusão entre os termos conservação e preservação, relação com o parque nacional e os benefícios *versus* contrapartidas que envolvem a conservação da biodiversidade.

3) SNUC: refere-se ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação brasileira, bem como outros documentos normativos da legislação vigente, a escrita, os responsáveis, os benefícios, as interpretações recorrentes e a ocorrência de movimentos (assembleias) consultivos e deliberativos.

4) Conflito: menciona todos os pontos citados acerca do histórico de criação e expansão do Parque como: motivações, necessidades, benefícios, consequências para diferentes atores sociais e esperanças de resolução.

5) Diálogo de saberes: como forma de busca por entendimento ao que se refere à falta, necessidade e importância do contato entre diferentes atores sociais envolvidos em problemáticas ambientais para tomada de decisões coerentes.

6) Educação Ambiental: apresentada pelos participantes como uma forma de enfrentamento às questões socioambientais e como ferramenta para proporcionar maior diálogo de saberes.

A seguir serão apresentados trechos das narrativas referentes aos seis temas, bem como a análise e discussão desses dados.

5.2.1. Tema 1: Biodiversidade

De modo geral, foi possível perceber que os moradores da comunidade tradicional não possuem um amplo entendimento sobre biodiversidade, em seus aspectos biológicos:

“Biodiversidade? Você tem que me explicar de uma maneira mais simples...” (E2).

Entretanto, quando se explica de forma mais simplificada, como, por exemplo, usando o termo “cuidado com a natureza”, e “proteção dos bichos e das plantas” eles entendiam com maior facilidade:

“Claro que é importante né. Conservar a biodiversidade é conservar a vida” (E1).

Essa variação no entendimento terminológico de biodiversidade também foi citada por Alves *et al.*, (2009), em pesquisa realizada na caatinga, que revela as percepções das populações sobre o meio ambiente como bem natural que podem ser úteis, isto é, que geram lucro e outros benefícios imediatos (ALVES, *et al.*, 2009, p.5). Silva (2000) reforça que o indivíduo ou grupo de indivíduo vê, interpreta e age em relação ao meio ambiente de acordo com seus interesses, necessidades e desejos (SILVA, 2000).

Quando foi perguntado sobre a “importância da natureza”, os entrevistados citaram que a biodiversidade seria a natureza e a natureza seria vida. Eles se entendem como parte dessa natureza e que não podem destruí-la, pois, se a destruíssem, estariam destruindo a vida; e, se perdessem a vida eles morreriam:

“Se prejudicar a natureza, que é a Biodiversidade, vai prejudicar a nós que somos parte dessa biodiversidade também” (E3).

Entende-se que eles se consideraram não apenas seres dependentes da natureza, mas como parte dessa natureza.

O conhecimento cotidiano apresentado revela uma visão integrada sobre a relação homem-natureza quando comparado às outras concepções que não inserem o ser humano como mamífero integrante do Reino Animal, por exemplo. Outra visão explicitada nas falas refere-se à ideia de biodiversidade sendo a convivência entre seres vivos, ou seja, a relação entre os seres vivos significaria biodiversidade:

“Eu entendo a harmonia entre os seres vivos, tanto ser humano como os animais, os insetos, as plantas... isso é o que eu acho que é biodiversidade, são diversos seres vivendo de uma maneira ecologicamente correta dentro de seu bioma” (E3).

Essas visões podem ser entendidas como Biocêntrica, que preconiza que não devemos utilizar os animais somente com a finalidade de lucro, mas permitir a exploração dos recursos ambientais promovendo a proteção de todos os seres vivos (SCHERWITZ, 2015).

Ao serem questionados acerca de quais elementos naturais da biodiversidade seriam importantes no seu dia-a-dia, foram mencionados apenas os seres domesticados, que servem para alimentação própria, sendo citados animais como a vaca, o porco, a galinha, o cachorro e plantas como o milho, a soja, o arroz, entre outros. Em alguns casos foi possível perceber que eles entendem as espécies nativas como parte da natureza, porém, essas espécies não fariam parte do convívio deles.

A domesticação dos animais não é algo recente. A confusão entre domesticáveis e selvagens traz uma ideia equivocada a respeito da conservação de áreas naturais pois, quando esses indivíduos que reconhecem o gado como biodiversidade não os veem nas áreas do Parque imaginam que não há biodiversidade nas áreas preservadas. Essa visão pode comprometer o entendimento sobre conservação de áreas naturais. Assim como exposto por Lúcio *et al.* (2014), os gestores de unidades de conservação lidam com uma situação complexa em áreas de Cerrado porque o uso do fogo e a criação de gado, apesar de serem centrais nos sistemas de produção familiares neste bioma, costumam ser fortemente relacionados ao desmatamento, associado à fragmentação das áreas remanescentes de vegetação natural, o que traz ameaças reais à biodiversidade, justificando, assim, algumas medidas preservacionistas (LÚCIO, *et al.*, 2014, p. 133).

No geral, a percepção dos entrevistados sobre biodiversidade relacionou-se ao seu posicionamento como um ser integrante da natureza juntamente com os outros seres vivos que lhes são úteis, seja como alimento, transporte ou subsistência. Logo, verifica-se uma lacuna no entendimento sobre que é biodiversidade. Há uma carência de informação e formação sobre a importância da biodiversidade local que possa auxiliar em futuras tomadas de decisões como, por exemplo, acerca da expansão da área do Parque Nacional da Serra da Canastra.

As entrevistas ao público científico foram mais fiéis ao roteiro pré-estabelecido. Quando questionados sobre o conceito de biodiversidade, ambos citaram referências acadêmicas e próprias:

“Eu acho que eu vou responder como Rodolfo, antes de tudo, não como cientista, porque se a gente fica sempre preso à definições... Então, para mim, a biodiversidade, ela é uma coisa intrínseco na natureza, porque existem concepções diferentes e termos diferentes para isso, que a gente entende como sendo a mesma coisa, por exemplo, riqueza é diferente de biodiversidade ou, até mesmo, a densidade populacional, a gente acha que é porque tem bastante bicho ou bastante espécie. Eu acho que eu como pessoa vejo a biodiversidade como algo, parece até romântico falar isso, mas como algo a ser preservado, porque cada organismo vai ter o seu papel no ecossistema como um todo e várias espécies com uma biogeografia, um local, e tempo, e interações específicas, elas devem acontecer e isso deve ser um processo natural ao longo do tempo” (E6);

e outro participante afirmou:

“Biodiversidade seria a diversidade... Eu vou usar esse termo de maneira mais livre. Genética de todos os seres vivos de um determinado espaço. Isso, para mim, seria biodiversidade” (E7).

Em nenhum momento foi apresentado por esse público qualquer dúvida acerca da terminologia utilizada na entrevista e, ao contrário, foi trazido um arcabouço maior de conhecimento científico que o solicitado. Entretanto, quando foram questionados sobre o contato íntimo deles com essa biodiversidade surgiram pontos importantes. O primeiro deles trouxe uma visão relacionada ao desenvolvimento sustentável, de valor financeiro da natureza:

“A natureza tem que ser, em alguns aspectos, comercializada [...] se você está afim de desenvolver algum produto sustentável, que você usa e depois de 30 minutos já está pronto, já está encolhido pela natureza, extremamente bem aceito. Isso é extremamente rentável, você junta o útil ao agradável” (E6).

Esse tipo de pensamento que relaciona biodiversidade a valor econômico também é apresentado por Clement (2007) que evidencia que alguns “benefícios” fornecidos pela biodiversidade, como por exemplo, a polinização, não são contabilizados pelo Produto Interno Bruto (PIB) e não reflete seu valor real, nem a curto prazo e muito menos a longo prazo e também não representa todos os outros valores relacionados à biodiversidade (estético, ético, entre outros) (CLEMENT, 2007).

O outro entrevistado afirmou:

“Eu não acho que conservar a biodiversidade é porque ela tenha utilidade para mim. Eu nunca pensei nisso. Acho que sim, [relação biodiversidade e bem-estar] porque eu moro num lugar cheio de ave. [...] Evidente que uma cidade arborizada tem vantagens. Você tem aí funções ambientais que são prestadas notadamente pelos vegetais. Eu não queria que vivesse lá em casa uma onça pintada, Biodiversidade é bom até certo ponto, de madrugada não (risos)” (E7).

Apesar de aparecer na fala do participante uma afirmação de que não se deve conservar a biodiversidade apenas pelo bem-estar humano, ele afirma que há sim essa visão e que muitos a defendem. Essa relação entre biodiversidade e bem-estar humano pode estar associada a uma visão utilitarista (antropocêntrica) em que o bem ambiental está voltado para a satisfação das necessidades humanas, protegendo “indiretamente” outras formas de vida.

Entretanto, Scherwitz (2015) afirma que é necessário que aja a formação de indivíduos mais sensibilizados com as causas ambientais, “de maneira que a preocupação com o direito dos animais deixe de ser tão controversa, e tampouco ocorra uma ‘humanização’ dos interesses dos animais não humanos” (SCHERWITZ, 2015, p. 21).

A entrevista ao público normativo apresentou alguns aspectos diferentes das demais entrevistas, como por exemplo, o questionamento sobre qual nível de tomada de decisão este trabalho se refere, sendo necessário explicar as especificidades e objetivos da pesquisa antes de se iniciar a entrevista propriamente dita. Ao ser questionada sobre o conceito de biodiversidade sua resposta se mostra mais ampla que a dos outros entrevistados:

“Trabalho com biodiversidade. Em minhas aulas começo incitando o público, que parece ser um conceito super trivial, mas no fundo, quando você pergunta exatamente o que é, às vezes as pessoas se enrolam. Tem a historinha pronta: é o conjunto de seres vivos e suas relações ecológicas e tal, um monte de palavra, de texto, mas a gente sempre tenta um caminho em que... tem um livro muito bacana, que é Biodiversidade Serve pra quê? Para comer, para passar no cabelo, e a gente brinca muito com essa história de que a biodiversidade, no fim, permeia muito mais coisas do nosso cabelo, eu percebo que sempre parece que as pessoas têm uma epifania. E tem coisas que são mais óbvias, né? A questão farmacêutica, que também são exemplos que a gente usa, mas a gente já percebeu que a gente precisa mesmo, às vezes, de um discurso mais apelativo. Que você ir pelo caminho do conceito que está no livro, não funciona muito” (E8).

Esse participante mostra mais suas situações de ensino do que suas opiniões pessoais propriamente ditas. Entretanto, pensa-se que, como em seu contexto de aulas são solicitados exemplos sobre a utilização da biodiversidade no dia-a-dia pode-se entender que o participante também expressa uma concepção utilitarista da visão antropocêntrica da biodiversidade (SCHERWITZ, 2015).

Além disso é interessante observar a visão normativa de quem trabalha com unidades de conservação:

“Quem trabalha em uma UC vive o dia a dia, apaga incêndio, corre atrás de contrato, licitação de pessoal, escreve parecer para Ministério Público... E a Serra da Canastra tem um passivo social e ambiental muito grande: na história de formação do Parque, teve muito problema com demarcação de terra e, inclusive, até hoje isso não está resolvido, tem muita confusão de informação e falta de informação, de todo lado, dos proprietários, do ICMBio, do Incra...” (E8).

Esse relato traz alguns elementos novos à percepção da pesquisa: os (poucos) funcionários que gerem o Parque possuem muitas atividades imediatistas, que precisam ser executadas em caráter de urgência, como apagar o fogo de incêndios, conforme citado. E os cuidados íntimos com a biodiversidade local como as pesquisas de levantamentos de espécies, de volume de água nos rios, de acompanhamento dos processos de sucessão pós fogo são, no geral, negligenciados por falta de tempo de recursos humanos. Essa

difficuldade de gestão das UC's também é citada por Bellinassi, *et al.* (2011), que identifica alguns desafios operacionais no gerenciamento dessas áreas, como por exemplo, as dificuldades com o fogo, com as populações ao entorno, com o recebimento e destinação das verbas, dentre outros (BELLINASSI, *et al.*, 2011).

5.2.2. Tema 2: Conservação

A primeira questão bastante frequente a ser abordada é a confusão terminológica entre conservação e preservação. Em diversas narrativas foi percebido que os participantes não distinguem as definições e implicações de cada um desses modelos explicativos. Em uma das falas de um morador da comunidade tradicional quando afirma:

“O agricultor tem uma conscientização muito grande a respeito do meio ambiente, de preservação. O interesse dele é preservar, proteger todo tipo de vida” (E1).

É possível notar que há uma defesa pela participação da comunidade na área (com potencial para se tornar UC), o que pode ser percebido pelo uso da palavra “agricultor” e não apenas morador. Entretanto, ao afirmar que o interesse é preservar, ele se contradiz uma vez que a ideia de preservação se relaciona à ideia de natureza intacta, sem a presença de interferências humanas (SARKAR, 1999, 2005; FRANCO, 2013).

Outra questão importante a ser analisada nessa temática é a relação dos moradores ao entorno do Parque com a unidade de conservação. Em diversos momentos foi possível perceber que eles são contra à expansão do Parque, acreditam que a biodiversidade não está protegida e que sem humanos seria impossível haver proteção:

“P: Vocês acham que essa conservação que vocês fazem aqui como moradores a muitos anos é muito melhor, muito mais conservada que na área lá do parque? M: Uai, eu desafio qualquer um a fazer uma pesquisa lá e fazer uma pesquisa onde é que eu tô. Mas deixa eu acompanhar né. A não ser que aja uma fraude grande. Porque tudo que você vê na área que tá na mão do governo tá totalmente destruído” (E1).

E em outra fala:

“É só vocês irem lá no parque e vocês comparam onde é mais preservado. Lá no parque já não existe mais nenhuma mata ciliar nas margens dos riachos, nenhuma. O mau manejo do fogo e das queimadas acabaram com as matas ciliares. Lá não existe mais mata ciliar. Entendeu? Então a região onde não é parque é muito mais preservada, você encontra muito mais mata, muito mais animais. Então a biodiversidade fora do parque é muito maior. Aí a gente entra na questão das queimadas, do fogo. Porque o fogo é vilão. Mas depende. No cerrado, isso a ciência já provou que o cerrado necessita do fogo, mas não de incêndio, e sim, de queimadas controladas. Mas para haver queimadas controladas tem que haver um consenso administrativo coerente, o que não acontece lá no parque” (E3).

A partir dessas narrativas pode-se levantar alguns pontos. O primeiro, defendido por Olmos (2009), que afirma que populações tradicionais vivendo em áreas de proteção natural são incompatíveis com a permanência da biodiversidade local. O autor argumenta que “humanos não se adaptam ao ambiente e, sim, fazem o ambiente se adaptar a eles” e, a partir dessa premissa defende que historicamente os episódios de caça, de pesca e de sobrevivência com os recursos naturais degradam o ambiente natural e geram novas espécies domesticadas que muitas vezes não existiam na região e cita o seguinte exemplo:

“Imagine uma área de floresta. Temos um habitat. Se nesta área colocamos uma plantação de mandioca, temos dois habitats [...] essa é a hipótese da biodiversidade gerada por populações tradicionais, mas, quanto maior a variedade de habitats existente em uma determinada área, maior a riqueza de espécies (e não de biodiversidade) (OLMOS, 2009).

Além disso, o autor defende que populações tradicionais no interior de áreas protegidas significam uma catástrofe para a fauna e que a manutenção de saberes populares é mantida com maior eficiência em livros e blogs do que apenas por memórias humanas (OLMOS, 2009).

Por outro lado, há outros autores que trazem contrapontos a essas questões. Um dos trabalhos que discutem essa relação dos seres humanos com a natureza é o de Viveiros de Castro (2002) que faz uma correlação entre a diversidade ambiental e a atividade humana na Amazônia. Em seus estudos o autor comprova que várias zonas de floresta

foram objetos de ocupação pré-histórica, fato verificado por meio da ocorrência de sítios com solos antropogênicos que representam aproximadamente 12% de toda terra firme no território da Amazônia brasileira (VIVEIROS DE CASTRO, 2002). Esses solos se caracterizam por alta fertilidade e são de extrema importância para a economia indígena, concluindo, assim, que boa porção da cobertura vegetal da Amazônia é o resultado de milênios de manipulação humana (VIVEIROS DE CASTRO, 2002, p.225).

E ainda há outros autores afirmando que estudos recentes indicam que parte da perda da biodiversidade observada em áreas protegidas tem raízes nas restrições impostas nas atividades das comunidades locais (PIMBERT & PRETTY, 2000, p.193)

Um último ponto a ser analisado dentro da temática “Conservação” diz respeito ao desapego (ou não) de bens materiais dos sujeitos entrevistados em prol da conservação da biodiversidade. De modo geral, ao acordar com a expansão do Parque tendo em vista a conservação da biodiversidade, o morador das áreas ao entorno estaria concordando em ser desapropriado de sua casa mediante indenização e ter de construir sua vida em outra localidade. A partir dessa premissa, uma das questões do roteiro da entrevista perguntava: “Você abriria mão de algum bem material para a conservação da biodiversidade?” Abaixo uma narrativa referente à um representante da comunidade tradicional:

“Abrir mão da minha casa, da minha morada é a última coisa que eu faria. Claro que eu me proporia, inclusive eu já estou a até começando a fazer compostagem, estou pensando em produzir húmus para evitar o químico, dessa maneira, porque eu vivo ali, me tirar dali aí eu não tenho muita negociação não. Isso não existe, ninguém quer sair da própria casa (E3).

E a outra narrativa referente ao representante do órgão gestor do parque:

C: Se eu me desapegaria de bens pessoais caso estejam interferindo nos ideais sobre a conservação da biodiversidade? Sim, desapego total.

P: Total, inclusive da sua casa? Seria desapropriada para a expansão de uma unidade?

C: Se eu abriria mão? Sim. (E8)

Essa oposição nas duas falas mostraram a dificuldade de entendimento, de empatia, do lugar de fala do outro, ou seja, quem passa pela situação pode ter a noção do transtorno físico e mental que a desapropriação traz ao indivíduo que passou a maior parte de sua vida em um determinada área. Colchester (2000) afirma que do ponto de vista material, muitas pessoas deslocadas de suas terras encontram-se em situação muito pior após o reassentamento. Além disso, a indenização pode ser geralmente inadequada, como ocorreu historicamente na criação do Parque Nacional da Serra da Canastra, agravada pela falta de administração do dinheiro recebido, já que muitas das pessoas não eram acostumadas com os mecanismos do mercado (COLCHESTER, 2000, p. 235).

5.2.3. Tema 3: SNUC

Ou Sistema Nacional de Unidades de Conservação. A necessidade de análise dessa temática se deu pelo entendimento (ou não) dos entrevistados aos documentos normativos que regem as áreas protegidos em território nacional.

Um exemplo, dentre vários, na dificuldade de interpretação de tais documentos encontra-se na narrativa abaixo:

Mas aí se você vai ver a Lei do SNUC, pra que que existe a área de amortecimento? É pra evitar que agentes poluentes correm pra dentro da área de conservação. Então pra que 10 km lineares? Então é umas leis que fizeram sem muito sentido, na prática é outra coisa. (E3)

É possível perceber que o morador sabe da existência da lei, a conhece, mas também reconhece que na prática devido às populações, ao relevo, às características da paisagem, dizer que “se pode considerar 10 quilômetros de área de amortecimento é, no mínimo, sem sentido”. Além desse participante outros também contestaram a ideia de parque, a necessidade de um mosaico de unidades de conservação na paisagem com diferentes objetivos e restrições, a fiscalização, a atuação dos agentes do órgão gestor e reforçaram a importância da criação de UC's que preconizem as atividades humanas e respeitem a cultura dos canasteiros:

“Queremos a criação de uma unidade de conservação que preserve a cultura do canastreiro e preserve a nossa natureza (E3)

Também foram citados apontamentos acerca do envolvimento e participação ativa da população nas UC's:

“As pessoas que moram ao lado de uma unidade de conservação e não sabem que aquilo é uma unidade de conservação e... eu acho que o número de visitação que a gente tem no Brasil, para os parques que são mais visitados, Tijuca, Foz do Iguaçu, é muito baixo em relação a outros países do mundo, em visitação de área pública. Acho que esse é um campo que a gente, enquanto ICMBio mesmo, deveria atuar mais, visitação pública em UCs. (E8)

Nessa narrativa se percebe a falta de entrosamento entre comunidade e órgão gestor, que reconhece a necessidade de maiores trabalhos de incentivo educacional e turístico aos brasileiros. Entretanto, como sinaliza Rodrigues & Godoy (2013, p. 86), a carência de recursos humanos e financeiros é um fato recorrente na rotina de gestão das unidades de conservação, em especial acerca da implementação e qualificação da infraestrutura de apoio à visitação, sugerindo assim, um apoio público-privado para os processos de visitação e centro educacionais nas UC's (RODRIGUES & GODOY, 2013).

5.2.4. Tema 4: Conflito

Essa temática apareceu de forma inusitada na presente pesquisa, uma vez que o histórico de conflitos da área da Serra da Canastra deveria ser apenas um pano de fundo do estudo e, na medida em que as expedições foram realizadas e os dados coletados, percebeu-se que todas as questões relacionadas ao conflito de expansão do parque nacional interferiu diretamente nos andamento e direcionamento dos trabalhos:

“Porque nem sempre é possível tirar gente sem traumas grandes e, às vezes, você não tira no primeiro momento, mas a pessoa vai acostumando com a morte da bezerra. A segunda geração consegue. A gente tem que examinar as unidades de conservação num horizonte maior de tempo. Você tem que ter calma para fazer isso e solidariedade também. Não adianta você criar uma unidade de conservação para criar confusão e briga, não é? Você tem que fazer esse mosaico, ir conquistando as pessoas.

A Serra da Canastra, o parque, quando foi criado... Fui testemunha ocular da história. Lembro que teve uma brigaiada desgraçada no começo, não é?” (E7)

Com essa narrativa pode-se ter uma noção do peso que passar aproximadamente dez anos sem saber o próprio destino e que ainda, nos dias de hoje, não há previsão de solução de todo embate, trouxe para os moradores, turistas, empresas, pesquisadores da região, dentre outros.

E assim, retoma-se as mesmas perguntas: O que falta para tomar essas decisões e acabar com o conflito? Quem são realmente as pessoas com perfil para tomada de decisão? Como formar pessoas para adquirirem essa habilidade de tomadores de decisões? Como cada pessoa pode contribuir para o fim desses conflitos?

Algumas repostas surgem dos próprios entrevistados:

“As pessoas tem que saber, primeiro, o que que é uma audiência pública, segundo, para que serve aquilo e em terceiro, como é que elas contribuem ou não. Porque tem muito senso comum de que: ah, eu vou lá e nada acontece... que é só para ser mais um... massa de manobra de coisas, a gente também tem muito boicote às audiências públicas, isso é uma coisa que acontece bastante. E muita informação equivocada...” (E8)

E em outro trecho da narrativa:

“Quem toma muita decisão de conservação no país, é o Ministério do Meio Ambiente, muita decisão que afeta, que impacta as decisões ambientais são tomadas pelo Ministério da Agricultura, por exemplo, pelo Ministério de Minas e Energia, em questões energéticas, hidrelétricas principalmente, aí vai ter um grande impacto nos ambientes aquáticos. Então, eu acho que está em um nível, as decisões de conservação ou que afetam a conservação estão no nível ministerial”. (E8)

E ainda o outro trecho:

“Porque a decisão é uma canetada, a decisão é uma canetada, entendeu? Então, agora, o que acontece até a canetada, aí você pode ter também diferentes níveis de participação. Você, por exemplo, pode chamar uma audiência pública e... ouvir, mas não acolher, de fato, as reivindicações que aparecem lá, você só está cumprindo tabela, entendeu? Então... entende? é muito complicado, acho que é muito... é muito caso a caso, depende muito do histórico daquele lugar, que eu estava dizendo que a Canastra é um contexto bastante, bastante complicado, que pode... e que pode virar um conflito que já foi no passado, matava gado de fazendeiro, matou não sei o que, aí muita retaliação, botavam fogo no parque, então, a Canastra tem vários casos de conflito nesse nível, de depredação de patrimônio público e mesmo de prejuízos aos proprietários...” (E8)

Após essa fala de um gestor de UC, percebe-se que há uma grande tendência a se pensar que os funcionários do órgão de gestão são os verdadeiros tomadores de decisões. Entretanto, eles também podem ser considerados vítimas de uma política nacional que não considera o lado humano/social das intervenções no cenário ambiental, que visa lucro e não sustentabilidade, que a biodiversidade só é considerada quando há retorno econômico e que a tal “canetada ministerial” pode estar, inclusive, em atual processo de decadência informacional e ética.

Oficialmente, o princípio 10 da Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento assinada no Rio de Janeiro em 1992, traz que a melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. Em nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios (MACHADO, COSTA & VILANI, 2012).

5.2.5. Tema 5: Diálogo de saberes

Um dos temas mais importantes da pesquisa, o diálogo de saberes insere-se na necessidade de uma tentativa em sanar alguns dos problemas conflituosos descritos anteriormente.

A primeira questão a ser apreendida é o entendimento do “sentir na pele”, ou seja, apenas quem está passando pela situação local entende verdadeiramente o histórico de poder, dominação, manipulação informacional expressada. Um dos cientistas entrevistados na presente pesquisa afirma:

“O Canastreiro hoje é um aliado ali do parque” (E7)

Entretanto, após a exposição de alguns fatos é necessária uma visão crítica a essa fala pois, a maioria dos canastreiros entrevistados, líderes escolhidos pela própria comunidade para participação na pesquisa, afirmam que são contra a expansão da unidade de conservação como parque nacional e que não consideram que a biodiversidade do Parque seja preservada da melhor forma possível sem a interferência humana.

Em alguns momentos das entrevistas foi possível verificar a defesa da necessidade de um diálogo de saberes entre os diferentes atores sociais envolvidos na problemática:

“Com eles (do ICMBio) eu tenho muito pouco diálogo porque eles não sabem conversar, nunca vieram aqui com uma cartilha, com uma mão pra ajudar, nada” (E4).

A ação dos gestores do Parque entram em contradição com o que Machado, Costa e Vilani (2012) afirmam, que os estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos e proporcionando o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos (MACHADO, COSTA & VILANI, 2012).

A presente pesquisa defende que o Diálogo de Saberes é uma das formas de busca por entendimento ao que se refere à falta, necessidade e importância do contato entre diferentes atores sociais envolvidos em problemáticas ambientais para tomada de decisões coerentes e que considere de maneira justa os diferentes conhecimentos, sejam tradicionais, científicos, normativos ou outros, onde a intersecção entre eles, deve configurar o Diálogo de Saberes entre os diferentes atores sociais.

O diálogo entre acadêmicos, comunitários (e também representantes dos órgãos públicos normativos) possibilita trocas de saberes, com destaque aos etnoconhecimentos sobre a biodiversidade apresentados por todos que participaram, e também como forma de alcançar e discutir o bem viver, como potencialidades de (re) construção social, pautada nos aspectos de uma convivência harmoniosa entre humanos-humanos e humanos-natureza. Fernandes (2015) assume a premissa da interculturalidade na valorização da diversidade cultural, a partir do pressuposto da existência de culturas diferentes e da necessidade de construção de diálogos respeitosos, menos assimétricos e horizontais. Matos (2008) vai um pouco mais além, ao assegurar que a colaboração intercultural significa o estabelecimento e a sustentação de diálogos e relações interculturais de valorização e colaboração mútua numa via de mão-dupla.

Além disso, o recente decreto nº 8.750, de 9 de maio de 2016 que institui o Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais, afirma que compete ao Conselho “estimular o diálogo com outros órgãos e esferas da sociedade e a troca de experiências com os institutos de pesquisa e com a sociedade civil de outros países que já iniciaram processos de inclusão de povos e comunidades tradicionais em suas pesquisas” (BRASIL, 2016).

5.2.6. Tema 6: Educação Ambiental

Após as outras cinco temáticas analisadas, a EA surge como uma forma de enfrentamento às questões ambientais e como ferramenta para proporcionar o maior diálogo de saberes entre os atores sociais envolvidos nos conflitos.

A Educação Ambiental aqui defendida não segue nenhuma perspectiva específica, entendendo-se o substantivo “educação” como aquele que define os fazeres pedagógicos da prática educativa e o adjetivo “ambiental” referindo-se à problemática motivadora para ação. A Educação Ambiental reconheceu, ao longo de seu tempo, que para apreender a problemática ambiental é preciso uma visão complexa do ambiente, sendo este compreendido como um espaço relacional em que o ser humano é um agente que pertence à teia de relações sociais, naturais e culturais e que interage com ela (GUIMARÃES, 2004; BRACAGIOLI, 2007), o que está de acordo com a narrativa abaixo:

“Para que isso entre na tomada de decisão, precisa primeiro estar na cabeça das pessoas. Não há outra maneira, tem? E eu não estou falando da educação formal não. É a não formal. Acho que isso tem que entrar definitivamente. O grande desafio nessa área ambiental é que a primeira coisa que você precisa fazer para alguém se envolver é despertar algum sentimento. Nem que seja de raiva. Mas é um sentimento. [...] Então, você tem que tentar despertar na pessoa, seja ela criança ou adulto, algum tipo de emoção. De preferência uma emoção positiva. Senão o cara não vai nem aprender, nem se envolver. Nada. Acho que a educação ambiental tem essa possibilidade. E é a única solução que tem, entendeu? O sujeito vai mudar de comportamento”. (E7)

Em consonância com Machado, Costa & Vilani (2012), a informação ambiental, a Educação Ambiental e a participação social figuram como princípios básicos para a formação de uma sensibilização ambiental e para o exercício de uma cidadania por meio das vias administrativas e judiciais (ação popular e ação civil pública) estabelecidas para a tutela do meio ambiente (MACHADO, COSTA & VILANI, 2012), o que está de acordo com a narrativa abaixo:

“Ao longo do meu aprendizado aqui na faculdade, a disciplina de educação ambiental, me fez pensar muita coisa, sabe? Muito importante assim para mim, eu mudei muita coisa na minha visão. [...] Acho que deveria informar melhor o cidadão sobre a importância da biodiversidade [...] seria a parte da educação ambiental. E isso deveria vir de uma política pública”. (E6)

Em tese, documentos normativos concordam com a importância da Educação Ambiental em unidades de conservação como ferramenta para o diálogo de saberes. Em um dos cadernos de sensibilização das UC's brasileiras é defendido que:

A educação ambiental e a comunicação têm muito a aportar tanto para a equipe de servidores da UC quanto para os diversos segmentos sociais que atuam na gestão participativa da UC. Essa contribuição envolve o uso da comunicação como instrumento voltado a valorizar a UC e suas múltiplas dimensões para a conservação da natureza e para a vida das pessoas. Passa também pela capacidade da educação ambiental de formar gestores na mediação e conflitos e de instrumentalizar os segmentos mais vulneráveis da população para reconhecerem problemas ambientais e atuarem em defesa de seus interesses nas disputas e conflitos socioambientais (BRASIL, 2015).

5.2.7. Considerações da análise temática das entrevistas

Assim, após a análise temática dos seis tópicos acima, entende-se que as entrevistas se caracterizaram como recortes da percepção de alguns atores sociais envolvidos em problemáticas ambientais que demandam tomadas de decisão. Assume-se a necessidade de um efetivo diálogo de saberes entre essas pessoas envolvidas nas unidades de conservação brasileiras, em especial no exemplo analisado, o Parque Nacional da Serra da Canastra e sua comunidade ao entorno e, defende-se a Educação Ambiental como ferramenta intrínseca nesse processo.

5.3. A construção, validação, adequação e aplicação do jogo

O jogo didático usado na pesquisa para a coleta de dados se caracterizou, na presente pesquisa, como uma ferramenta educativa de sensibilização ambiental. De acordo com Campos *et. al*, 2003, o jogo oferece benefícios e se torna uma estratégia importante no processo de ensino-aprendizagem de conceitos abstratos e complexos por aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos e favorecer a construção do conhecimento, o raciocínio lógico, a argumentação e a interação entre participantes.

5.3.1. A construção da atividade

O jogo Tomada de Decisão foi construído de acordo com princípios didático-metodológicos já desenvolvidos em outros jogos de membros do mesmo grupo de pesquisa (MIANI, BRANDO & CALDEIRA, 2016; MARTINS & BRANDO, 2017). A teoria dos jogos (*game theory*) é tradicionalmente usada por cientistas sociais para o estímulo de interações estratégicas, podendo, também ser adaptável à modelagem de conflitos entre múltiplos atores sociais envolvidos em contextos de problemáticas ambientais (FRANK & SARKAR, 2010).

A contextualização do jogo didático a presente pesquisa tem por cenário o Parque Nacional da Serra da Canastra e suas áreas ao entorno, bem como as questões de conflito que envolvem as possibilidades de expansão do Parque e o envolvimento de diferentes atores sociais.

O primeiro passo para a construção do jogo foi a utilização do mapa geográfico da região, composto por algumas adequações e modificações advindas de observações feitas durante as expedições realizadas ao local (Figura 8).

Figura 8: Mapa a área da Serra da Canastra criada, especificamente, para este jogo. Nele contém algumas características verídicas da população e de cada região.

O segundo passo foi a identificação de alguns elementos da cultura e economia local, bem como o levantamento de representantes da biodiversidade local em nível de espécies - fauna e flora (APÊNDICE 3). Esses elementos (Figura 9) foram levantados mediante falas dos participantes e dos livros consultados, como indicado anteriormente: “Ao pé da serra: contos e causos da Canastra” (MINEIRA, 2016) e “Cerrado: beleza oculta” (JUNIOR & BERNINI, 2008), além de artigos científicos de levantamentos específicos da área.

Elementos presentes na área		
Anfíbio (<i>Odontophrynus</i> sp.) Animal endêmico da nascente do rio	Turismo não-monitorado	Manipulação político-ideológico
Pato mergulhão (<i>Mergus octosetaceus</i>) Animal ameaçado de extinção	Eco-turismo	Destinação de resíduos
Tatu-canastra (<i>Pseudemys maxima</i>) Animal de valor cultural ameaçado	Fabricação do queijo canastra	Geração de empregos
Tucunaré (<i>Cichla</i> sp.) Animal exótico, comércio, Vão dos Cãndidos	Pousadas locais	População tradicional/ Desapropriação
Papa-moscas-do-campo (<i>Culicivora caudacuta</i>) Animal vulnerável 4 pontos chapadão	Artesanato local	Nascente do rio
Sempre-viva (<i>Paepalanthus</i> sp.) Planta endêmica	Extração diamante	Construção de estradas
canela-sassafrás (<i>Ocotea odorifera</i>) Planta ameaçada, restrita da área florestal	Plantação soja/milho (transgênicos)	Fogo criminoso
Lobeira (<i>Solanum lycocarpum</i>) Planta de valor medicinal	Pastagens	Pesquisas científicas
capim-gordura (<i>Melinis minutiflora</i>) Planta exótica pela ação antrópica (estradas)	Extração diamante e quartzo	Centro de Educação Ambiental
palmito-juçara pela coleta predatória (<i>Euterpe edulis</i>) Planta vulnerável	Desmatamento	Setor hoteleiro

Figura 9: Imagens e características de alguns representantes da biodiversidade local.

Para compor as normativas legais do jogo, ou seja, as opções de tomadas de decisão quanto à expansão da unidade de conservação, foram selecionadas quatro das doze categorias referentes ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. Os objetivos e características de cada categoria, de acordo com a lei, também foi apresentada. (Figura 10).

UC	PARNA	MONA	RDS	APA
Tipo	UCPI	UCPI	UCUS	UCUS
Objetivo	Pesquisa e educação	Conservação especialmente de beleza cênica, pesquisa e educação	Proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	Ordenamento territorial, Normalmente áreas com Ocupação humana consolidada
Uso	Pesquisas científicas, desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico.	Visitação pública.	Exploração sustentável de componentes do ecossistema. Visitação e pesquisas científicas podem ser permitidas.	São estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma APA.
Posse de terra	Público	Pública e privada	Pública com concessão de real de uso para a comunidade e privada	Pública e privada
Presença de moradores?	Não	Sim	Sim, populações tradicionais	Sim
Envolve desapropriação?	Sim	Não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC
Mineração permitida?	Não	Não	Não	Sim

Figura 10: Tipo e características de Unidades de Conservação presentes no jogo de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

5.3.2. Validação da atividade

A primeira versão do jogo foi apresentada para validação à uma turma de graduação do curso de Ciências Biológicas, no primeiro semestre de 2017. Cerca de sessenta alunos participaram da atividade, que ocorreu durante uma aula da disciplina de Educação Ambiental.

A escolha desse público-alvo, tanto para validação quanto para posterior aplicação do jogo, ocorreu por diversos motivos: primeiro que graduandos em Biologia são considerados, nesta pesquisa, como representantes do conhecimento científico, ou seja, convivem com o arcabouço acadêmico diariamente e, uma vez que não foi possível que os representantes dos demais públicos dessa pesquisa (tradicional e normativo) participassem da atividade, o envolvimento de biólogos em formação foi considerada necessária; segundo, uma das atuações dos biólogos no Brasil seria trabalharem em órgãos de gestão de unidades de conservação, entretanto, as grades curriculares (ANEXO 2) dos cursos universitários, no geral, não os preparam para essas demandas.

Há uma visão limitada apresentada por estudantes de Ciências Biológicas sobre o tema conservação da biodiversidade. Suas opiniões se remetem a concepções divulgadas pela mídia, de caráter superficial, com pouco aprofundamento em questões sociais, políticas, filosóficas relacionadas ao tema. Com isso, defende-se que a formação dos biólogos deve estender além do conteúdo científico para incluir a capacidade de abordar os valores e práticas de sociedades contemporâneas relevantes para a tomada de decisões e o planejamento de políticas públicas em caráter local (MIANI *et. al.*, 2016).

Em pesquisa realizada por Miani *et al.* (2014), alunos do curso de Ciências Biológicas enfatizaram que raramente têm uma oportunidade de pensar em um problema e propor soluções, e afirmam a necessidade de momentos, ao longo da graduação, para o desenvolvimento dessas habilidades (MIANI *et. al.*, 2014)

Para a atividade de validação do jogo os alunos foram divididos em cinco grupos visando facilitar os debates. Toda a atividade foi realizada na íntegra e, ao final, as críticas e sugestões de adaptação foram feitas para a construção da versão final do jogo. Além disso, os participantes foram informados que não haveria certo ou errado para esta atividade, apenas diferentes consequências dependendo da decisão tomada.

Segue, abaixo a primeira versão apresentada para validação:

Em um primeiro momento, contar brevemente toda a temática de conflito, expansão, desapropriação e conservação do Parque Nacional da Serra da Canastra. Posteriormente seguir com a narrativa:

“Você está sendo convidado a participar como Mediador de uma reunião muito importante do Conselho Consultivo do Parque Nacional da Serra da Canastra. O conselho é composto por sete membros e cada membro possui seu interesse próprio. Você será o responsável por mediar a discussão e auxiliar em uma tomada de decisão única: É preciso expandir a área de conservação da biodiversidade!”

Os interesses de cada membro presente na reunião são:

- Representante da comunidade local (associação de moradores): manter sua residência, e uso dos recursos naturais e culturais,*
- Representante de órgão público ambiental: ampliar a unidade de conservação,*
- Representante do setor hoteleiro: atrair turistas para o ecoturismo,*
- Representante de órgão do poder público: estar de acordo com a legislação vigente no país e garantir votos para a próxima eleição,*
- Representante de uma organização não-governamental ambiental: conservar fauna e flora silvestre local,*
- Representante de uma instituição de ensino, pesquisa e extensão: realizar pesquisa e criar um centro de EA,*
- Representante de uma empresa de siderurgia: extração de minérios locais*

Você poderá escolher até dois tipos de unidade de conservação dentre as quatro disponíveis como solução às problemática local. Onde é PARNA deverá continuar a ser PARNA. Cada decisão tomada terá consequências para quatro classes:

- ✓ Sócio-cultural*
- ✓ Política*
- ✓ Econômico*

✓ *Ambiental*

Ao final redija um relatório expondo qual a decisão tomada e quais as consequências dos elementos em cada classe”

O relatório sobre a pergunta “Qual a decisão tomada e quais as consequências dos elementos em cada classe?” apresentado pelos participantes ao longo do jogo pode ser verificado no APÊNDICE 5.

Após o término da atividade foi perguntado aos participantes do jogo: O que vocês acharam de serem mediadores dessa reunião como educadores ambientais? Os participantes foram levados a refletir sobre a importância de informações, bem com a importância de diferentes tipos de conhecimentos (científico, tradicional, normativo) para tomada de decisão. Assim, ao final da atividade foi aberto um momento para discussões sobre as dificuldades encontradas durante a atividade, bem como críticas e sugestões de reestruturação. Esse primeiro momento foi entendido como uma etapa importante para a validação do jogo pelos pares. Validar, de modo geral, significa tornar válido, legítimo. Segundo Keeves (1990) validade é o grau em que um instrumento se mostra apropriado para mensurar o que supostamente deveria medir, ou seja, validar um jogo é submeter este instrumento a uma avaliação pelos pares, mas, além disso, é verificar o propósito pelo qual o jogo está sendo usado.

5.3.3. Adequação e aplicação da versão final da atividade

A primeira sugestão de adequação foi em relação ao mapa. Os participantes sugeriram que visualmente o mapa estava relativamente confuso e que seria interessante que os elementos econômicos, sociais, da biodiversidade considerados no jogo deveriam aparecer no mapa. Assim, foi construído um novo mapa (Figura 11) contendo todos os elementos.

Figura 11: Mapa da região da Serra da Canastra contendo a área do Parque Nacional e as áreas ao entorno, possíveis áreas de expansão da unidade de conservação. O mapa apresenta alguns elementos selecionados como representativos das questões ambientais, socioculturais, políticas e econômicas da região.

A segunda adequação se refere ao levantamento da biodiversidade local. Como o jogo estava sendo construído para ser aplicado a diferentes públicos-alvo, foi sugerido que a listagem da biodiversidade local aparecesse de forma mais clara, com os nomes populares e científicos mas, também com as características específicas de cada espécie e a localização aproximada de sua ocorrência no mapa, além de uma foto para identificação dos animais e das plantas (Figura 12).

BIODIVERSIDADE LOCAL DA SERRA DA CANASTRA (EXEMPLARES A NÍVEL DE ESPÉCIES)

Obs.: As distribuições das espécies no mapa foram aproximadas meramente para fins didáticos do jogo.

LEGENDA NO MAPA	IMAGEM	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICA
1		Sapo cururu	<i>Rhinella rubescens</i>	Anfíbio comum na região, encontrado próximo a cursos d'água
2		Pato mergulhão	<i>Mergus octosetaceus</i>	Ave ameaçada de extinção, grupo endêmico encontrado próximo aos cursos dos rios
3		Papa-moscas-do-campo	<i>Culicivora caudacuta</i>	Ave ameaçada de extinção, encontrada nos chapadões
4		Tucunaré	<i>Cichla sp.</i>	Peixe exótico, de valor comercial, encontrado nos rios
5		Tatu-canastra	<i>Priodontes maximus</i>	Mamífero de valor cultural, ameaçado de extinção
6		Lobo guará	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Mamífero ameaçado de extinção, possui grande valor científico
7		Veado campeiro	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Mamífero encontrado nos chapadões
8		Jararacuçu	<i>Bothrops jararacussu</i>	Réptil comum na região
9		Cupim Murundu	<i>Cornitermes cumulans</i>	Cupinzeiros típicos do cerrado, importância para o solo/dietas
10		Sempre-viva	<i>Paepalanthus sp</i>	Planta endêmica da região
11		Lobeira	<i>Solanum lycocarpum</i>	Planta de valor medicinal e importante na dieta do lobo guará
12		Ipê amarelo	<i>Handroanthus albus</i>	Árvore protegida por lei estadual

Figura 12: Listagens de alguns representantes da Biodiversidade local, a nível de espécies, que foram utilizadas didaticamente durante a atividade.

Após análise de todas as sugestões feitas pelos pares, as mais pertinentes ao objetivo do jogo foram acatadas e uma nova versão do jogo foi construída de forma reestruturada e com novo roteiro de direcionamento. A versão final da atividade foi aplicada no primeiro semestre de 2018 em uma nova turma de graduação em Ciências Biológicas, com aproximadamente 60 alunos. Essa nova aplicação do jogo foi considerada oficial para a coleta de dados da presente pesquisa (Figura 13).

Figura 13: Aplicação da atividade didática junto à turma de graduação em Ciências Biológicas.
Fonte própria.

Os estudantes foram divididos em sete grupos que se caracterizaram como atores sociais, cada grupo com interesses específicos acerca da problemática apresentada (Figura 14). O objetivo geral da atividade era que eles se colocassem no lugar de atores sociais responsáveis pela tomada de decisão sobre a ampliação da Unidade de Conservação, ou seja, cada estudante deveria participar do jogo tendo como premissa os objetivos específicos do grupo ao qual ele estava representando.

Figura 14: Definição dos sete grupos: atores sociais envolvidos na problemática ambiental e seus respectivos interesses.

A narrativa do jogo foi alterada uma vez que na primeira versão os participantes eram considerados educadores ambientais que deveriam mediar a reunião para tomada de decisão, enquanto que nessa segunda versão cada grupo iria interpretar os atores sociais e os objetivos específicos de cada grupo. A primeira parte da atividade foi caracterizada pela simulação de uma Reunião Consultiva do parque, ou seja, cada grupo se reuniu, ocorreu a escolha de seus líderes, todos os membros de cada grupo participaram e chegaram a conclusões sobre a tomada de decisão que seria defendida pelo grupo. A atividade foi conduzida pelo seguinte roteiro:

“Você está sendo convidado a participar de uma reunião do Conselho Consultivo do Parque Nacional da Serra da Canastra. O conselho é composto por sete grupos de atores sociais e cada grupo possui seu interesse próprio nessa situação. Qual papel de cada grupo na sociedade? Elabore a proposta de expansão da UC mais favorável ao seu grupo”.

Todas estas informações como o mapa, a listagem da biodiversidade, os interesses de cada grupo e a listagem de quatro categorias do SNUC (seus objetivos e características)

que poderiam ser utilizadas para a tomada de decisão (Figura 15), foram fornecidas aos

TIPOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (LEI SNUC Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000)

UC	PARNA	MONA	RDS	APA
Tipo	UCPI	UCPI	UCUS	UCUS
Objetivo	Pesquisa e educação	Conservação especialmente de beleza cênica, pesquisa e educação	Proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	Ordenamento territorial, Normalmente áreas com Ocupação humana consolidada
Uso	Pesquisas científicas, desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico.	Visitação pública.	Exploração sustentável de componentes do ecossistema. Visitação e pesquisas científicas podem ser permitidas.	São estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma APA.
Posse de terra	Público	Pública e privada	Pública com concessão de real de uso para a comunidade e privada	Pública e privada
Presença de moradores?	Não	Sim	Sim, populações tradicionais	Sim
Envolve desapropriação?	Sim	Não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	Não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC
Mineração permitida?	Não	Não	Não	Sim

Figura 15: Quatro categorias de UC presentes na Lei do SNUC que poderia ser utilizada para tomada de decisões durante a atividade didática.

participantes como materiais de apoio ao desenvolvimento da atividade.

Para a segunda parte da atividade, aconteceu a simulação de uma Reunião Deliberativa do Parque Nacional da Serra da Canastra. Nessa reunião os representantes de cada grupo se reuniram e trocaram as ideias de cada proposta de expansão apresentadas pelos grupos na primeira parte da atividade, chegando a um consenso único para a elaboração de um documento comprobatório de acordo entre as partes (APÊNDICE 6).

5.3.4. Considerações sobre a atividade didática

De modo geral, a atividade, enquanto objeto de pesquisa se mostrou pertinente ao contexto estudado por permitir uma vivência empírica da tentativa de resolução de conflitos e possibilitar um melhor entendimento, na prática, de questões tratadas no âmbito teórico. Além disso, em consonância com Moura *et. al.* (2008), foi possível afirmar que a aplicação do jogo durante a pesquisa se mostrou como uma ferramenta atrativa, lúdica, versátil e de grande aceitação pelo público acadêmico.

A percepção dos estudantes sobre a atividade didática foi que são raras as atividades durante o curso de formação de biólogos que proporcionem um contato efetivo com a tomada de decisão no âmbito ambiental, podendo, assim, entender a dificuldade desses profissionais quando atuam na área que precisa de um pensamento integrado. A teoria dos jogos sobre questões ambientais aplicada em contextos de decisão exige a participação de vários agentes, se tornando um instrumento complexo a ser analisado (FRANK & SARKAR, 2010). Os autores defendem que a teoria dos jogos pode ser usada como uma ferramenta normativa para identificar situações nas quais membros de grupos (atores sociais) devem ser incentivados a interagir, comunicar, e deliberarem em conjunto (FRANK & SARKAR, 2010).

O jogo didático se mostrou de extrema importância no sentido de sensibilizar às causas de conflitos ambientais e fazer com que os participantes refletissem sobre as proporções de consequências indevidas que uma tomada de decisão sem o diálogo de saberes pode causar para uma população. Por esse motivo, é justificada a inserção da abordagem CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) no ensino, em especial em Centros de Educação Ambiental das Unidades de Conservação, para o refinamento de perspectivas críticas, possibilitando a ampliação do entendimento sobre questões econômicas, políticas, sociais, culturais, éticas e ambientais (SANTOS, 2007). Para Santos (2007), essas discussões envolvem valores e atitudes, mas, para a tomada de

decisão, essas habilidades precisam estar associadas à compreensão conceitual dos temas relativos à discussão em voga.

Ao final, reitera-se a importância do jogo didático tomada de decisão para a sensibilização sobre questões ambientais em contextos educacionais. Em consenso com Santos & Mortimer (2001):

Se desejarmos preparar as pessoas para participar ativamente das decisões da sociedade, precisamos ir além do ensino conceitual, em direção a uma educação voltada para a ação social responsável, em que haja preocupação com a formação de atitudes e valores. Para isso, parece ser essencial o desenvolvimento de atividades em que as pessoas possam discutir diferentes pontos de vista sobre problemas reais, na busca da construção coletiva de possíveis alternativas de solução. (SANTOS & MORTIMER, 2001, p.107)

E se finaliza esta sessão sobre o jogo didático construído e aplicado na presente pesquisa com o depoimento de um dos participantes da atividade:

“Como educador ambiental, vejo que é necessário ter um posicionamento crítico a respeito de decisões ambientais. A atividade demonstrou significativa necessidade de se realizar debates e discussões sobre temáticas ambientais, principalmente como forma de adquirir conhecimentos, desenvolver ideias e enriquecer debates envolvendo diversas esferas como sociais, políticas, tradicionais além da esfera ambiental. Como educador ambiental, vejo também que as decisões não podem se basear inteiramente em uma só esfera, tal como a ambiental. Devemos abrir o debate a discussões integradoras, de forma a não tornar as decisões exclusivistas, mas inclusivas e parcimoniosas”

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: RESPONDENDO AS PERGUNTAS

O objetivo geral desta pesquisa foi entender as diferentes concepções sobre “Conservação da Biodiversidade” apresentadas por alguns atores sociais envolvidos na problemática ambiental da expansão do Parque Nacional da Serra da Canastra (MG). Após a realização de entrevistas a três públicos-alvo distintos – científico, tradicional e normativo – levantou-se algumas variantes desses entendimentos, desde a falta de compreensão da palavra biodiversidade, passando por definições superficiais sobre quantidade de fauna e flora e abarcando também ideia mais aprofundadas incluindo a diversidade cultural.

Após a análise das diferentes concepções sobre biodiversidade entendeu-se que cada público a interpretava de acordo com a história de vida e o contexto em que estava inserido. Mediante essa constatação uma nova ideia terminológica está sendo empregada, a de “conceito flutuante”, isto é, a biodiversidade se caracteriza como um conceito que é modificado à medida que o contexto do indivíduo também se altera. Outros termos também podem ser inseridos nessa mesma ideia terminológica como, por exemplo, sustentabilidade, espécie, ecológico, dentre outros que poderão ser analisados e aprofundados em estudos futuros.

Em relação às perguntas de pesquisa, a primeira e a segunda referiam-se à relação entre o entendimento sobre biodiversidade e as decisões a serem tomadas sobre a expansão do Parque. De modo geral, os dados mostraram que quanto mais próxima era a vivência da pessoa à biodiversidade local, menores eram os entendimentos técnicos acerca da unidade de conservação, logo, um morador que não apreende a importância da conservação ou, ainda, que confunde seus ambientes de plantios e pastagens com aspectos relativos ao grande número de espécies, dificilmente conseguiria considerar a possibilidade de desapropriação pacífica para a expansão do Parque.

Por meio da análise das entrevistas também foi possível perceber que há alternativas mais parcimoniosas para a resolução desse tipo de conflito, como por exemplo, pela criação de mosaicos de conservação em que mais de um tipo de categoria do SNUC fosse criada na região para beneficiar tanto a permanência e cultura dos povos como a biodiversidade local. Mas, para isso, seria necessária uma maior reflexão sobre os conhecimentos, as práticas e os valores apresentados pelas pessoas afetadas pelo conflito.

Para responder a terceira e a quarta pergunta de pesquisa (“Há maneiras de favorecer um maior diálogo entre saberes para a tomada de decisão ambiental?” e “De

que forma esses diferentes conhecimentos podem ser utilizados em contextos didáticos?”), buscou-se uma estratégia que favorecesse esse diálogo de saberes entre os diferentes atores sociais envolvidos em problemáticas ambientais. Por meio dos dados coletados e das análises apresentadas na presente pesquisa foi verificado que, de fato, a diversidade de concepções existe, mas estão desarticuladas. O diálogo entre diferentes conhecimentos ainda é insuficiente: a legislação não considera as mais recentes evidências científicas; a ciência e sua importância para a vida do cidadão comum não são entendidas pela sociedade em geral reforçando, assim a ideia da “saída dos muros da academia” e o necessário incentivo aos projetos de extensão universitária; e a população leiga (em especial as comunidades tradicionais) não compreendem os trâmites legais e não participam de instâncias consultivas e deliberativas nas quais poderiam e deveriam ser ouvidos e considerados.

Ao final, é legítimo da presente pesquisa indicar como implicação do estudo realizado o fomento à criação de “Centros de Educação Ambiental” dentro das unidades de conservação e que estes sejam coordenados por profissionais que possuam em sua formação diretrizes e simulações teórico-práticas de mediação de situações de conflitos e tomadas de decisões ambientais. Nesse sentido, é apresentada como proposta didática de construção e aplicação de jogos interdisciplinares em contextos educativos como ferramenta para reflexão de diferentes pontos de vista e de sensibilização ambiental, como sugerido pelo objetivo específico da presente pesquisa.

7. UM OLHAR ETNOGRÁFICO SOBRE O PROCESSO DE PESQUISA

De modo geral, fazer ciências, nos dias atuais, tem estabelecido um distanciamento do pesquisador em relação ao processo de investigação, o que pode interferir negativamente no produto final de sua pesquisa, uma vez que as ideias advindas da coleta e análise de dados não geram sensibilizações entre pesquisador e o pesquisado. Nesse sentido, esta sessão da pesquisa realizada foi dedicada a um olhar pessoal da pesquisadora, um olhar etnográfico sobre seu processo de pesquisa. De acordo com Flick (2009, p.30), a etnometodologia concentra-se no estudo empírico das práticas cotidianas, por meio das quais ocorre a produção da ordem interativa dentro e fora de instituições, possibilitando, assim, uma visão panorâmica da pesquisa.

Segundo Moreira (2011), a pesquisa etnográfica inicialmente era característica da pesquisa em Antropologia e a partir dos anos de 1960 foi sendo integrada à pesquisa em Educação. Ela consta essencialmente de uma descrição de eventos que ocorrem no cotidiano bem como uma interpretação do que significam esses eventos para a cultura de um grupo. O pesquisador etnográfico possui o papel de observar, participar, descrever e interpretar (MOREIRA, 2011, p.80).

Em termos gerais, os objetivos desta pesquisa foram pré-estabelecidos em um projeto, sendo eles: desenvolver um estudo sobre a tomada de decisões em relação à expansão de uma unidade de proteção integral (Parque Nacional de Conservação - PARNA), considerando as concepções a respeito da “Conservação da Biodiversidade” engendradas por diferentes atores sociais envolvidos na problemática. Com o foco na “Conservação da Biodiversidade”, o projeto buscava discutir a importância do conhecimento cotidiano, do conhecimento normativo e do conhecimento científico na tomada de decisões, em especial em ambientes de Unidades de Conservação (UCs).

A partir deste enfoque, esta pesquisa também pretendia indicar implicações ao ensino de graduação, tendo em vista as contribuições dessa área de estudo para a disciplina de Educação Ambiental oferecida aos cursos de Ciências Biológicas. A Educação Ambiental (EA) foi entendida nesta investigação como uma ferramenta essencial à articulação entre educadores e educandos e para uma melhor atuação nos processos de transformações sociais (JÚNIOR & SATO, 2006). Conforme Guimarães (1995, p. 9), “a EA apresenta uma nova dimensão a ser incorporada ao processo educacional, trazendo toda uma recente discussão sobre as questões ambientais e as

consequentes transformações de conhecimento, valores e atitudes diante de uma nova realidade a ser construída”

Em busca de referenciais teóricos que alicerçassem a investigação pretendida, o estudo das concepções foi realizado por meio dos instrumentos discutidos pela Epistemologia, entendida como um ramo da Filosofia que se preocupa com a relação sujeito-objeto (CARNEIRO, 2009, p.175).

A “Biodiversidade”, como objeto de estudo, é um termo que vem sendo discutido há várias décadas apresentando diferentes significados. Desde 1986, o termo vem sendo utilizado como sinônimo de “diversidade biológica” (SARKAR, 2002, p.131).

A definição do termo considerada em um primeiro momento da pesquisa foi estabelecida pela Convenção da Diversidade Biológica da seguinte forma:

Diversidade Biológica é a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre as espécies e de ecossistemas. (BRASIL, 2000).

Para coleta de dados, optamos por trabalhar com dois contextos distintos: o primeiro para entender sobre o conhecimento científico construído em Conservação da Biodiversidade, ou seja, resolvemos entrevistar e desenvolver uma intervenção didática, por meio de um jogo de tomadas de decisões junto aos alunos do curso de graduação em Ciências Biológicas; no segundo contexto, decidimos ir além, entrevistar e também aplicar uma intervenção didática junto aos moradores de uma área natural, que possuem o conhecimento cotidiano para a tomada de decisões.

O conhecimento científico foi caracterizado pela formulação e organização dos conceitos, pelos processos utilizados e pelo contexto de sua construção (GARCÍA, 1998), ao passo que o conhecimento cotidiano foi identificado como prática diária, associada às experiências e vivências (PELAES, 2010). Monteiro & Nacarato (2005) defendem que o saber cotidiano pode ser compreendido como um saber prévio e relevante, podendo ser usado como subsídio pedagógico, por favorecer a apreensão de significados dos conceitos e promover situações pedagógicas motivadoras, possibilitando uma aprendizagem mais efetiva. Segundo Morin (1991, p. 15), “todo o conhecimento, inclusive o conhecimento científico, está enraizado, inserido e dependente de um contexto cultural, social, histórico”.

A Educação Ambiental, enquanto disciplina em cursos de graduação, pode ser vista como uma tentativa de conciliar diferentes saberes, podendo provocar uma dinâmica pedagógica, aliando conhecimentos locais e universais, valorizando o saber regional sem abandonar os valores das ciências (JÚNIOR & SATO, 2006).

A partir dessas ideias, as perguntas norteadoras foram: quais conhecimentos sobre conservação da biodiversidade se assemelham e quais se diferem ao comparar concepções de diferentes públicos-alvo quando são requeridos a tomarem decisões de caráter ambiental? Quais conhecimentos sobre “Biodiversidade” oriundos de membros de comunidades locais e considerados não científicos, denominados nesta pesquisa de conhecimento tradicional, podem contribuir para estratégias aplicadas à conservação e de que forma eles podem ser utilizados em contextos didáticos?

O campo de pesquisa: ambiente contextualizador

A ideia do projeto estava certa, mas precisava de um lugar para que ele acontecesse. Sou mineira! Apaixonada pelo meu estado, as comidas e a beleza natural. Conheci, ainda adolescente, a Parque Nacional da Serra da Canastra. Por que não fazer desse lugar incrível o meu ambiente de trabalho? A proposta foi feita e aceita de imediato no Laboratório de Epistemologia e Didática da Biologia (LEDiB), coordenado pela Profa. Dra. Fernanda Brando. Não somente eu, mas vários pesquisadores do Grupo de Pesquisa realizam seus experimentos nessa região.

Contudo, nos esbarramos em um grande limitante: recurso financeiro para as viagens de campo. Viajei até lá (com verba própria) para vislumbrar melhor a ideia e descobrir alguns entressaberes que serão discutidos adiante. Após vários pedidos de auxílio, conseguimos autorização de um veículo 4x4 para realização da primeira expedição oficial.

Telefonamos com uma semana de antecedência para o escritório do Instituto Chico Mendes - ICMBio (órgão gestor do parque), nos identificamos como pesquisadoras de uma universidade de Ribeirão Preto, avisamos que iríamos à cidade para conhecer o parque e que gostaríamos de conversar com algum representante do órgão. À princípio essa conversa foi acordada para a semana seguinte.

A viagem aconteceu entre 24 e 26 de agosto de 2016. Cinco pesquisadoras do laboratório participaram da expedição, Fernanda, Giselle, Gabriela, Silvia e Bianca, cada uma com seus objetivos próprios e dando apoio às pesquisas parceiras.

Ao chegar na cidade de São Roque de Minas (MG), procuramos o local de nossa pousada e já fomos, de imediato, à sede do ICMBio. Quando chegamos lá, a recepcionista, que era estagiária e tinha 16 anos de idade nos atendeu. Perguntamos por algum representante. Ela entrou em uma das salas, conversou com uma pessoa de voz grossa, aparentemente de um homem mais velho e ouvimos que ele respondeu que estava ocupado e que a prioridade dele naquele momento era apagar um incêndio que estava acontecendo no parque e, pelo seu tom de voz, o incêndio devia ser criminoso.

O real motivo dessa “não-conversa” será impossível diagnosticar. Talvez o gestor estivesse realmente sem tempo e sua prioridade ali não seria conversas sobre Educação Ambiental. Entretanto, o que pude sentir é um atual descaso às questões educacionais, reflexo inclusive de sucessivos gestores oficiais que não incentivam esse setor. Falar em Educação Ambiental com possibilidades de parcerias com a universidade poderia tirar esse gestor de sua “zona de conforto”, ele teria que iniciar trabalhos e análises que não são comumente feitas e sem nenhum tipo de acréscimo salarial para incentivar; e, em minha visão, seria o famoso “buscar sarnas para se coçar”. Quanto a isso, são só extrapolações sem provas.

Resolvemos, então, buscar outras fontes de dados, conhecer melhor a cidade e as pessoas que vivem ali.

O histórico da área de estudo: uma versão dos fatos

Criado em 1972, o Parque Nacional da Serra da Canastra apresentou um início conturbado. Talvez este seria o motivo de tantos confrontos na área. Decidimos investigar. Caminhamos até o ponto central da cidade de São Roque (MG): a igreja matriz. Conversei com a senhora Maria, zeladora da igreja e ela me informou que se tinha alguém que poderia nos contar tudo sobre a história da cidade e do parque era o sr. Chico, fotógrafo que se intitulava historiador. Ela mesmo, do telefone da secretaria da igreja, ligou para ele e disse que tinham algumas “meninas bonitas” querendo ouvir histórias. Ele pediu para que fôssemos às 18h em sua residência.

Senhor alto, bem aparentado em seus 80 anos de idade. Nos apresentamos como pesquisadoras de uma universidade de Ribeirão Preto. Ele não demonstrou interesse nessa nossa apresentação e já foi logo começando a contar suas histórias com bastante entusiasmo, mostrando algumas fotografias no computador, como que para provar suas palavras. Falava sobre os prefeitos, sobre política, economia, e outros assuntos

entrelaçados. Tivemos que direcionar nossa conversa. Perguntamos sobre a criação do parque, o que, aparentemente o fez lembrar momentos de sua infância ao lado dos pais que, de fato viveram esse momento e o contaram sobre os acontecimentos.

Segundo seu relato, em 1971 foi feito um decreto (pesquisando depois verificamos que foi o Decreto nº 13.314, de 11 de janeiro de 1971) que todos os moradores das fazendas pertencentes a uma área específica deveriam cadastrar seus imóveis junto à prefeitura local para iniciar o pagamento de impostos. Entretanto, na tentativa de reduzir o valor cobrado nesses impostos, os fazendeiros informaram um valor das propriedades inferior ao valor real. No ano seguinte, foi divulgada a criação do parque e os moradores da região foram desapropriados sob pagamento de indenização no valor do imóvel informado no ano anterior.

Como esperado, vários moradores não concordaram com o valor pago, o que gerou o início de uma série de manifestações contrárias à criação do parque.

Essa situação de criação de Unidades de Conservação (UCs), possuindo inícios conturbados, não é exclusividade do Parque Nacional da Serra da Canastra. Martins (2012) apontou que desde a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, em 2000, que regulariza as áreas protegidas no Brasil, o governo homogeneizou políticas públicas delimitando espaços geográficos específicos de relevante interesse biológico. Entretanto, favoreceu a institucionalização de conflitos ambientais e disputas territoriais por recursos dentro dos limites e no entorno desses espaços.

Conflitos relacionados à desapropriação de terras privadas é apenas um exemplo de tensões que envolvem as UCs. Segundo Martins (2012):

Disputas relativas ao uso dos recursos naturais presentes na área, tais como, potencial energético de rios e mananciais para empreendimentos de geração de energia, insumos para indústria de extração de madeira, mineral (areia, carvão, minério de ferro, calcário, fosfato etc), recursos pesqueiros e de espécies nativas para produção de cosméticos e alimentos (recursos genéticos vegetais e animais), além da apropriação paisagística pela indústria de turismo e do mercado imobiliário, conformam a miríade de exemplos que nos permite dimensionar o problema (MARTINS, 2012).

O Sr. Chico também nos contou que muitas famílias que se opuseram à criação do parque e a consequente retirada da área foram postos para fora “na base da baioneta” pela polícia federal. Alguns dos valores pagos na indenização não dava para comprar outras terras, muita gente morreu de depressão, e muitas famílias não receberam o valor da indenização.

O tamanho previsto para a criação do parque em 1972 era de aproximadamente 200 mil hectares. Entretanto, apenas 70 mil hectares foram legalizados (Fonte: Jornal Estado de Minas, 14/04/2013). Desde então, há uma tentativa de expansão do parque. E, ainda hoje, as gerações posteriores àquelas que vivenciaram a criação do parque, desenvolveram uma cultura de ódio e têm se manifestado de forma contrária ao projeto de sua expansão. O Sr. Chico acrescentou que naqueles dias teria saído uma indenização “*boa mesmo*”, mas os advogados pegavam tudo pelo tempo de trabalho.

O Sr. Chico também nos contou que apesar dessa fase ruim, o parque também apresentou benefícios para a cidade: “*o parque é ótimo, o passeio lá é ótimo, um ar muito bom por causa da altitude, a cidade ficou mais conhecida, estamos no programa da Globo, eu mesmo já gravei muitas entrevistas e também agora tem asfalto onde antes era tudo terra*”.

Afirmações semelhante a do Sr. Chico são citadas por Oliveira (1993) em um trabalho na Estação Ecológica Juréia-Itatins, em Peruíbe (SP): “Os moradores reconhecem a riqueza natural da área e o potencial turístico. Todavia, as restrições impostas pelo órgão gestor, a inexistência de propostas que deem um retorno econômico, a falta de participação popular nas decisões e a inexistência de uma representação para dirigir suas reivindicações estimulam o abandono da área e a procura por espaços para a continuidade de suas atividades. Essa emigração significa a perda do conhecimento tradicional destas populações e, por conseguinte, da cultura caiçara”.

Desde 2015, a ideia de expansão do parque está voltando à tona. Em 2016, a nova área do parque foi delimitada (inclusive essa nova área já consta nos mapas do parque), o que vem provocado uma reação em cadeia por partes dos moradores que terão de ser removidos da nova área de extensão do parque, como por exemplo por meio de incêndios supostamente intencionais.

Quando tocamos no assunto da expansão do parque com o Sr. Chico, ele mudou de fisionomia, disse que agora eles querem desapropriar os outros 130 mil, e desabafou: “*querem fechar nós aqui dentro, de mãos atadas, aí São Roque acabou, nunca mais vai aparecer. Pelo jeito até onde é minha casa vai virar parque porque eles só querem expandir, mas ninguém aqui quer. Primeiro porque eles nem deram conta de pagar esses 70 mil ainda. O Brasil está atolado em dívidas, numa situação caótica. Onde é que vão arranjar bilhões para indenizar as propriedades dos outros? Querem aumentar o parque para seguir o decreto, são esses ambientalistas né?! Acham que tudo, a vida é proteger os bichinhos lá. Proteger tamanduá bandeira, lobo guará, veado campeiro, carcará e*

outras coisas lá. Isso tudo é uma reserva de mineiro, cheio de ouro e diamante dentro dela. Isso aí paga o a situação financeira toda do Brasil, um pouquinho dessa terra aí. Daqui a pouco os gringos pega essa terra aí e fica por isso e pronto. Isso aí é mentira de querer proteger”.

Diante dessa fala ficamos em estado de choque. Já não sabíamos mais o que falar. Será que eu, enquanto bióloga, totalmente sensibilizada com a causa da conservação, seria convencida por esse senhor? Lembrei-me na hora do objetivo de meu estudo: a importância do conhecimento cotidiano na tomada de decisão. Pela primeira vez eu estava sendo colocada à prova de minha própria pesquisa. Ele tinha razão, na versão dele, mas tinha. Decidi concordar com suas falas naquele momento e depois tentar ouvir os outros lados da história.

E ele continuou dizendo que eles eram vigiados 24 horas por dia pela polícia ambiental e que eles multavam por qualquer motivo. E que quando aparecia um fogo no parque já culpavam os canastreiros. E se defendeu afirmando que em cima da serra cai muito raio: *“É São Pedro que põe fogo lá e os humanos é que sofrem”.*

Ele disse que antigamente haviam queimadas controladas e agora ninguém controla. Para ele, o ICMBio teria que ficar se preocupando o tempo todo em apagar o fogo. Antes, as pessoas que viviam lá alimentavam os animais e agora os animais estão morrendo. O porquê, para ele, seria, pois, *“lá não tem fruto, não tem árvore, só tem pastagem. Então por isso que eu não quero a expansão, imagina o tanto de fazenda que vai ficar improdutivo?”.*

Depois dessas afirmações percebi que ele não tinha tantas informações e que sua fala também poderia ser um discurso reproduzido. A Serra da Canastra encontra-se no bioma Cerrado, os animais selvagens da região são nativos de lá, sobrevivem àquelas condições naturais, e uma área preservada não pode ser considerada improdutivo. A visão dele me parece bastante antropocêntrica.

Já era tarde. Tivemos que nos despedir.

Nota metodológica: antes de irmos embora eu precisava que ele assinasse o termo de consentimento. Não havia conseguido fazer isso no começo da conversa até mesmo porque não sabia se aquela conversa tomaria um rumo a ser utilizado na pesquisa. Então, expliquei que aquele nosso papo tinha sido bom e que como nós éramos pesquisadoras gostaríamos de usar aquelas informações em um trabalho. Ele achou engraçado: *“usar o que falei?”* Sim, mas para isso precisaríamos que ele nos autorize assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): *“mas não se preocupe, é apenas uma*

burocracia da universidade, o senhor não será identificado” expliquei. Com um sorrisinho ele disse que já tinha dado algumas entrevistas (“até para o Globo rural”) mas nunca recebia nada em troca: *“bem que vocês podiam ver se essa universidade financia o meu livro de fotografias que quero publicar, hein?”*. Devolvemos um sorrisinho sem graça, ele assinou e saímos de sua casa.

O passeio pelo parque: outro lado da história

No outro dia acordamos cedo e fomos ao parque para outras coletas de dados. Após alguns minutos de estrada, encontramos com alguns membros da brigada de incêndio do ICMBio. Estavam caminhando, a pé, fazendo vistoria de área. Perguntamos o motivo de não estarem utilizando um veículo oficial. Para o nosso espanto eles afirmaram que era por medo, pois um carro oficial havia sido queimado criminalmente alguns meses atrás.

Comecei a caminhar ao lado de um desses brigadistas, o Murilo, para tentar entender sua visão sobre toda situação. Ele aparentava ser um rapaz humilde e bastante tímido. Fiquei puxando assunto. Falei que estava fazendo uma pesquisa e que eu gostaria de entrevistar os moradores do parque que seriam desapropriados para entender a visão deles sobre Conservação da Biodiversidade. Falei que devido a esses atos criminosos estava com medo de abordá-los em suas propriedades. Ele tentou me tranquilizar. Falou que eu não precisava ficar com medo, que era apenas uma minoria que está insatisfeita com a situação e que alguns moradores o recebiam bem, mesmo estando vestido com o uniforme do instituto.

Perguntei a ele se saberia me dizer qual seria a visão de biodiversidade da população ali vivente. Notei que até para ele esse termo soou meio estranho e incomum. Mas ao final, afirmou que a ideia deles (dos moradores) restringia-se a criar gado em toda aquela região por gerar muito mais vantagem econômica. E disse que quando os bichos selvagens invadiam as propriedades para comerem galinhas, por exemplo, eles matavam mesmo. E por isso, o ICMBio os multavam, mas eles sempre recorrem.

Perguntei se eles pagavam essas multas e ele respondeu que não, que o processo ia se acumulando e os documentos da fazenda ficavam retidos. E um tom quase irônico ele disse: *“é, só que quando for desapropriar mesmo aí eles não vão escapar, porque eles vão descontar o valor das multas no preço pago pela indenização”*. Percebi que essas

atitudes vão alimentando os inúmeros ciclos de ódio e descontentamento das gerações, aumentando ainda mais os motivos à resistência.

Percebi que ele estava querendo seguir o caminho, então, para finalizar perguntei se ele achava que a expansão do parque iria acontecer. Ele disse que sim e que achava que dessa vez não seria necessária intervenção policial: *“Da outra vez deu problema porque não indenizou direito. Dessa vez vai indenizar, então é só dar uma boa grana para eles que eles comprem terra em outro lugar”*.

Talvez essa visão de quem trabalha para o órgão gestor do parque seja de alguém que não consiga entender o real motivo da recusa pela desapropriação. Ser pago para sair de uma área a qual sua família habita faz várias gerações não é tão simples e pagável como ele deixou transparecer. Essa visão, segundo Abirached e colaboradores (2010) se dá pela falta de interlocução entre os órgãos responsáveis pela criação de áreas protegidas e a comunidade, o que gera desarticulação e conflitos que expõem um aparente antagonismo entre direitos culturais e direitos ao meio ambiente, refletindo em dificuldades para conciliar o uso e o manejo sustentável de recursos naturais com a conservação da biodiversidade.

O turismo: uma terceira versão?

Ainda nesse mesmo dia, resolvemos pedir informações em uma pousada da cidade. Quando chegamos, encontramos o dono da pousada, Sr. Benício. Homem bastante curioso, logo se interessou ao ver cinco mulheres tagarelas viajando atrás de pesquisa. Perguntou onde estávamos hospedadas e nos apresentou sua pousada. Queria nos dar dicas de passeios, mas, novamente reafirmamos que estávamos lá à trabalho. Queríamos saber sobre sua visão do parque como empresário do ramo hoteleiro.

Para nossa surpresa ele estava engajado nas questões sobre o parque e havia participado de uma reunião do setor de turismo naquela semana cuja pauta foi a mudança da nascente geográfica do rio São Francisco para a cidade de Medeiros e a permanência da nascente histórica em São Roque de Minas. Ainda como pauta dessa reunião foi trazida a necessidade de melhoria nas estradas de acesso ao parque, tendo suas características originais preservadas e a manifestação contrária a um projeto ambicioso de alargar a estrada e asfaltar tudo. Ele concordou: *“A empresa sumiu com uma verba de 62 milhões e destruiu a estrada. Então ninguém quer essa estrada, já basta a quantidade de bicho que morre daqui pra Piumhi”*.

Pedimos informações sobre as entradas de acesso ao parque. E ele comentou sobre a entrada sul, mas imediatamente reiterou que lá era uma área ainda não regulamentada e que ele considerava parque apenas os 71 mil hectares legais.

Mostramos interesse no assunto e perguntamos sobre as recentes notícias de expansão. Ele disse que “*vira e mexe*” sai uma notícia que o parque está diminuindo. Mas expressou que não concordava com isso. Disse que o governo está negociando áreas na região da Babilônia (sul do parque) e que iria virar uma “colcha de retalhos” com áreas de PARNA, APP, RPPN e outros tipos de áreas de preservação. “*Com isso o pessoal fala que está diminuindo, mas não é isso. Considero um acréscimo porque há pousadas lá no meio que vão ajudar a manter o parque protegido porque é do interesse deles. Se vira parque e sai todo mundo, quem vai cuidar? O instituto simplesmente não tem gente para cuidar desse parque. Não tem gente nem para trabalhar nas portarias e cobrar a entrada dos turistas*”. No outro dia descobrimos que essa informação era verdadeira e, por conta disso, a partir daquela semana, a entrada por duas das quatro portarias seria gratuita.

E a conversa prosseguiu. O Sr. Benício nos contou que eles estão comprando as terras no entorno, que está vindo um dinheiro de compensação. Com um sorriso nos informou que a região da cachoeira do fundão já tinha sido comprada, as pessoas já tinham saído e as áreas de pasto já estavam em processo de reflorestamento: “*está bonito de se ver*”.

Perguntamos se a população de lá tinha aceitado de forma tranquila essa situação. Ele disse que sim, porque agora eles estavam recebendo bem. Para ele, teria sido a forma da época da criação do parque que as pessoas acharam ruim, então até hoje teria gente revoltada e que colocava fogo no parque. Ele também contou que lá na região da Babilônia está havendo uma resistência muito grande: “*lá é uma questão de amor à terra, é história de família, são gerações que estão ali. Eles não querem sair e eu não tiro a razão. Eles não querem ter que criar tudo em outro lugar mesmo que deem dinheiro para comprar uma terra melhor, eles não querem sair de lá*”.

Ele afirmou que novamente os moradores estão se sentindo injustiçados. Teriam ameaçado o dono da empresa de topografia que já estava trabalhando por aqui. Ele foi embora, mas talvez voltaria com a polícia federal. Disse que o lobby lá é muito grande. Que tem duas áreas de minas de diamante e que já tem empresas fazendo análises para saber o que tem, quanto tem e quanto tempo demoraria para fazer a extração: “*alguns querem fazer extração, mas é a área onde está o pato mergulhão, espécie ameaçada de extinção. Além disso, com a extração iria gerar muitas toneladas de rejeito que desceria*

direto para o rio São Francisco. Então os ambientalistas já estão trabalhando para segurar isso, mas o dinheiro vai falando alto lá em cima, né? Então, todo mundo quer preservar, mas todo mundo quer uma casinha para morar, um carro, as mulheres querem as joias e isso tem um custo, né?”

Nessa conversa, o Sr. Benício nos passou diversas informações. Em alguns momentos ficava claro seu apoio à expansão do parque; em outros momentos, nem tanto. É claro que, como dono de pousada, seu sustento está intimamente relacionado ao turismo. Para ele, quanto mais pessoas quiserem conhecer as belezas da Serra da Canastra, melhor. Como um PARNA isso não seria tão acessível. Mas aparentemente ele entende a necessidade da conservação ambiental e se mostra disposto para conversas em busca de melhores alternativas.

Um projeto em andamento: algumas indagações

Por um lado, os moradores, mesmo tendo um entendimento restrito das questões de biodiversidade da região, utilizam suas terras para plantações e pastagens como forma de subsistência. Por outro lado, o ICMBio afirma que com a expansão do parque será possível maiores e melhores medidas de conservação da biodiversidade, bem como a recuperação de áreas que deveriam ser de proteção permanente, mas hoje ainda são propriedades particulares. Ainda, há a versão dos empreendedores da região, que defendem o ecoturismo e outras categorias de unidades de conservação.

O que fazer nessa situação? Levar em consideração as questões econômicas, políticas, culturais, sociais e ambientais? Como?

A temática da pesquisa é sobre “Conservação da Biodiversidade”. Como considerar as concepções desses moradores que defendem suas propriedades e manejos das terras para subsistência de suas famílias e de suas futuras gerações em contrapartida às necessidades de conservação das espécies viventes na área, em especial às que correm sério risco de extinção? Como convencer os moradores da necessidade de conservação da natureza, se, para isso, há a necessidade de desocupação de áreas mesmo mediante ressarcimento financeiro?

Alguns artigos citam como possibilidade de enfrentamento a estas questões a recategorização da UC, na tentativa de manutenção da população no local e possibilidade de uso sustentável dos recursos naturais, mas que promovam a adequada conservação da biodiversidade. Entretanto seria necessário que isso ocorresse mediante critérios objetivos

e claros, para evitar distorções ou atender a interesses econômicos e oportunistas. Deveriam haver acordos e termos de compromisso firmados entre os órgãos ambientais e as populações tradicionais envolvidas para firmar um pacto de caráter provisório, até que fosse encontrada uma solução definitiva para cada situação (ABIRACHED *et al*, 2010).

Uma segunda coleta de dados

Após o retorno da primeira coleta de dados as várias indagações expostas anteriormente permaneceram. Prosseguiu-se com diversas leituras e ponderamos sobre dois pontos. O primeiro era que não são apenas os conhecimentos científicos e tradicionais que fazem parte desse jogo de tomada de decisões. Mas, também, os conhecimentos normativos. Muitas das situações vividas por parte do ICMBio quanto pela população local são direcionadas de acordo com as leis vigentes na época. Chegamos, assim, no segundo ponto: a população da cidade de São Roque de Minas é descendente dos moradores que sofreram desapropriações para a construção do PARNA em 1972. Eles entendem a importância da conservação da biodiversidade, apesar de não concordarem com o modo com que o parque foi instituído. Entretanto, eles não sentiram na pele o peso dessa decisão tomada, favorecendo abertura para novas discussões. Decidimos, então, partir para uma nova expedição à Serra da Canastra, mas desta vez para a cidade de São João Batista do Glória (MG), no Vale da Babilônia, onde atualmente se estabelece uma zona de conflito devido ao projeto de lei de ampliação do parque.

A segunda viagem para coleta de dados aconteceu entre 19 e 22 de dezembro de 2016. Quatro pesquisadoras do laboratório participaram dessa expedição, Fernanda, Giselle, Gabriela e Paula. Por meio de parcerias já existentes com algumas universidades, conseguimos nos hospedar na pousada Vale do Céu, que nos favoreceu com hospedagem e alimentação durante os dias de coleta de dados. Nossa contrapartida tem sido o comprometimento com a divulgação dos dados desse estudo e somos gratas à atitude dos gestores do estabelecimento. Mostrou-nos que no parque podemos contar com apoio de diversos atores que entendem a importância da Educação Ambiental nos diferentes espaços.

Começamos então um processo de procura pelos sujeitos da pesquisa, moradores da possível área de desapropriação para ampliação do parque e que estivessem dispostos a responder algumas perguntas sobre biodiversidade e, ainda, que aceitassem que essa entrevista fosse gravada, consentindo em assinar o TCLE.

Nesse ponto esbarramos em três problemas: 1) a maioria dos canastreiros (como eles se denominam) são semianalfabetos e muitas vezes nem tinham ouvido a palavra Biodiversidade. Tivemos que substituir, na maioria dos casos, pelo termo “Natureza” mesmo tendo ciência dos riscos que correríamos com essa coleta de dados; 2) as mulheres apresentaram um comportamento mais tímido em relação aos maridos quando entrevistados. Apesar de saberem sobre o assunto, pediam a eles que respondessem ao questionário, alegando que os “maridos eram mais entendidos do assunto”; 3) por ser uma área de conflitos, existem posicionamentos a favor e contra a expansão do parque, movidos por fortes questões e influências econômicas e políticas. Nesse contexto, os entrevistados não queriam que eu gravasse a conversa ou assinassem o termo por medo da pesquisa se tratar de alguma forma de investigação parcial, eles perguntavam qual lado da situação eu estava representando. Após explicar cuidadosamente que a pesquisa era de cunho educativo sobre o conceito de biodiversidade, sobre a opinião deles a respeito de aumentar a área de conservação do parque e que não estávamos ali para julgar essa situação, mas apenas para descrevê-la em um projeto de pesquisa acadêmica, conseguimos que alguns moradores conversassem com a gente.

A primeira pessoa que conversamos foi a Dona Eliana, esposa do senhor Rogério. Esse casal nos foi indicado pelas funcionárias de pousada como as pessoas da região mais participativas politicamente. O senhor Rogério não estava em casa, telefonamos e ele prometeu nos encontrar no dia seguinte. Enquanto isso, a dona Eliana discretamente nos informou que estavam acontecendo reuniões para “conscientizar o povo” e que “*a chama da problemática de expansão do parque estava acesa*”. Informou-nos que haviam alguns senadores que estavam cuidando da situação e que a cerca de 3 a 4 anos eles tem tentado resolver isso. Ainda, afirmou que apesar de eles possuírem escritura da fazenda (onde funciona uma grande pousada) eles não podem construir ou destruir nada, senão “*o ICMBio entra lá e multa*”. Pedimos se ela poderia ser entrevistada por nós, mas ela não aceitou. Ela indicou como possível pessoa para ser entrevistado o senhor Maurício, vizinho da fazenda e, aparentemente não muito amigo de seu marido (desconfiamos disso pois ela falou: “*Vai lá falar com o senhor Maurício, ele vai saber te responder essas perguntas. Mas não fale pro meu marido que eu te falei dele viu, não somos inimigos, mas também não precisa ficar amigos*”, finalizando com uma risadinha discreta.

Fomos embora em direção à fazenda do senhor Maurício.

Chegando lá fomos muito bem recebidas por ele e por sua esposa, dona Mariana. Nos sentamos à mesa da cozinha e começamos a explicar que estávamos fazendo um

trabalho sobre o conceito de biodiversidade e que era preciso gravar e assinar o termo. Ele aceitou sem pestanejar. Ao longo da conversa, sua esposa que estava cozinhando ao lado se interessou pela conversa e pediu ao marido se também podia responder. Ele disse que sim, mas ela apenas o complementava em suas respostas.

Se denominando como presidente da Associação local, o senhor Maurício afirmou que não há ninguém que queira mais a preservação da biodiversidade do que o dono da propriedade. Afirmou que no período de seca 40% das nascentes secam e é o proprietário que precisava fazer o manejo para cuidar da natureza: *“Como que as vacas e as plantações vão sobreviver sem manejo?”* Percebemos que ele se referia à natureza domesticável e não à natureza selvagem. Mas ele fez com que entendêssemos que ele sabia da existência de leis que protegiam a população tradicional e afirmou que em sua opinião a categoria “Monumento Ambiental” da lei (Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC - Lei 9.985/2000) seria ruim para o povo, mas que fosse tudo transformado em “Área de Proteção Permanente” (APP) seria bem melhor desde que as pessoas seguissem as regras. Entretanto, quando foi questionado sobre as características de cada categoria da lei, eles não souberam explicar corretamente.

Saímos de lá em direção à segunda maior pousada da região, do senhor Henrique. Senhor muito simples e simpático, que, ao longo de suas várias prosas nos passou importantes informações da real situação local. Descobrimos que a história de ampliação do parque já dura muitos anos pois há muitos interessados nesse processo. De um lado, um advogado da cidade vizinha que percebendo a vulnerabilidade dos moradores organizou uma reunião prometendo que eles nunca seriam desapropriados desde que o pagassem uma quantia de R\$2.000,00 (Dois mil reais) para que ele os protegesse. Entretanto, este mesmo advogado era dono de grandes fazendas produtoras de milho transgênico exatamente na localidade de expansão do parque, ou seja, se tratava de um homem com engajamento econômico e interesses pessoais. Por outro lado, há uma comissão dos moradores que entendem que o parque precisa ser aumentado por questões normativas e ambientais, mas que isso pode ocorrer de diversas formas mais pacíficas do que ocorreu em 1972, sendo necessário o diálogo entre governo, ICMBio e moradores.

Quando perguntamos a opinião pessoal do senhor Henrique sobre essa situação, bem como sua concepção sobre biodiversidade, ele afirmou que já havia pago o dinheiro que o protegia da desapropriação e que ele achava um absurdo ter que abandonar a casa que tinha sido de seu avô, entendendo que *“aquele povo do parque não sabe cuidar*

da natureza igual a gente, eles não têm a prática e se virar parque tudo que você está vendo aqui vai desaparecer”.

No outro dia, tivemos nossa última conversa, com o senhor Rogério. Um homem muito engajado que em uma conversa longa e produtiva nos contou como participou de todas as reuniões (inclusive em Brasília) sobre a ampliação do parque. Definiu biodiversidade como *“convivência harmônica entre os seres vivos, que humano não pode botar o dedo, que é preciso seguir regras e ter bom senso”*. Falou-nos que seria preciso haver harmonia entre sociedade e natureza especialmente em relação ao parque, falou sobre as categorias da lei para essa ampliação e defendeu que *“é um absurdo querer tirar o povo daqui”*. Afirmou que acha impossível e utópico o projeto Canastra Livre (em que não aconteceria a ampliação do parque) e que *“é preciso preservar não só a natureza, mas os costumes do povo canastreiro!”*

Sáímos de lá de alma lavada e coração partido. Enfim, conseguimos ter um melhor entendimento sobre questões políticas, econômicas e socioculturais que interferiam na decisão de ampliação do parque. No entanto, nessas conversas com as famílias, as pessoas... olhar em seus olhos e perceber como a falta de informação os prejudicam e como eu gostaria de ajudar a sensibilizá-los por meio da Educação Ambiental, foi difícil me segurar e entender que o meu papel ali é analítico e observacional e que não cabe a mim essa luta, ou, pelo menos, não por enquanto!

Retomando o foco da pesquisa, entende-se que as concepções levantadas podem oferecer subsídios para um melhor delineamento dos conhecimentos científicos e cotidianos acerca da conservação da biodiversidade, tendo em vista a tese de que as opiniões dos moradores devem ser levadas em consideração na hora da tomada de decisões por parte dos órgãos gestores sobre a expansão de um parque, uma vez que possuem saberes tradicionais fundamentais para uma melhor articulação das ideias e redução dos conflitos tão destrutivos para todos os envolvidos.

As últimas coletas de dados

Dando continuidade às coletas de dados da pesquisa, o ano de 2017 foi dedicado à construção, validação e reestruturação da atividade didática, além da aplicação de algumas entrevistas semiestruturadas à comunidade científica.

Após trabalhar alguns anos com jogos didáticos, a ideia de construção dessa atividade se tornou bastante atraente para o projeto pois, seria uma forma de levar a

pesquisa para dentro das salas de aula de graduação, sensibilizando futuros biólogos sobre questões ambientais reais e colocando-os diante da dificuldade da tomada de decisões ambientais.

A primeira versão da atividade foi feita de forma mais simples. A turma se dividiu em cinco grupos e foram abordados com a seguinte problemática: “Você está sendo convidado a participar como Mediador de uma reunião muito importante do Conselho Consultivo do Parque Nacional da Serra da Canastra. O conselho é composto por sete membros e cada membro possui seu interesse próprio. Você será o responsável por mediar a discussão e auxiliar em uma tomada de decisão única, onde é preciso expandir a unidade de conservação”. Eles receberam os interesses de cada membro, alguns exemplos da biodiversidade local, em termos de espécie, e alguns trechos da lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Todos os cinco grupos entregaram um relatório constando a decisão tomada e respectivas justificativas, sabendo que não haveria certo ou errado, apenas diferentes consequências para diferentes tomadas de decisão. Ao final foi aberto um momento de discussão para entender melhor quais as dificuldades encontradas no desenvolvimento da atividade. Os alunos relataram falta de experiência com esse tipo de atividade, bem como dificuldades conceituais e a necessidade de pensar com cada um dos grupos de interesse.

Para as entrevistas à comunidade acadêmica foram selecionados dois participantes, um professor e um aluno que trabalham em suas pesquisas diretamente com as questões de conservação da biodiversidade. As entrevistas aconteceram tranquilamente mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foram gravadas, transcritas e analisadas seguindo o método de Categorização.

Nesse ponto é importante reforçar que a metodologia de análise anteriormente proposta, a transposição didática segundo o modelo KVP (Knowledge, Values, Practices), não se apresentou adequada aos dados obtidos, sendo necessária a readequação metodológica para a Categorização e a Análise Temática.

O ano de 2018 se iniciou com a oportunidade de aplicar, de fato, a atividade didática reestruturada durante a disciplina de Educação Ambiental no Curso de Ciências Biológicas. Algumas adequações foram feitas e a problemática foi melhor desenvolvida: a turma se dividiu em sete grupo e cada grupo se caracterizou como um ator social envolvido no conflito ambiental: comunidade local; órgão público ambiental; setor hoteleiro; órgão do poder público; organização não-governamental; instituição de ensino, pesquisa e extensão e empresa de siderurgia. Diante do objetivo específico de cada grupo

e do objetivo geral da atividade (ampliação da Unidade de conservação), os grupos se reuniram e, por meio de pesquisas, opiniões e experiências, deveriam discutir e chegar a uma proposta de tomada de decisão única acerca do formato de expansão da UC, observando os elementos do mapa fornecido contendo dados de biodiversidade cultural e biodiversidade de espécies, bem como apresentar ao final da atividade um relatório único com a decisão e as contribuições de cada grupo.

Ainda, no final do ano de 2018, foi realizada entrevista com um membro do órgão de gestão das unidades de conservação brasileira, caracterizando, juntamente com a leitura de documentos legais, dados representativos do conhecimento normativo da pesquisa.

Finalizando a pesquisa

Ao final desta investigação foi possível perceber características peculiares da abordagem qualitativa. Os objetivos iniciais tão audaciosos, assim como a metodologia de análise dos resultados, inicialmente com base no modelo KVP, foram se adequando à medida que as situações empíricas da pesquisa foram revelando os desafios dessas perspectivas idealizadas *a priori*.

A questão do conflito ambiental, que antes seria considerado apenas um pano de fundo do trabalho, mostrou-se muito relevante no entendimento sobre as concepções de biodiversidade por um público que convive com a problemática cotidianamente.

A ideia de reunião entre os diferentes atores para aplicação de uma atividade didática no local se mostrou inatingível devido ao teor do conflito: “É ingênuo achar que vamos chegar numa comunidade tradicional e fazer com que pessoas que não se falam há muitos anos dividam espaços em prol de sensibilização ambiental e diálogo de saberes” (Relato de um dos moradores da região que não participou oficialmente da pesquisa, mas prestou seu depoimento com autorização para anotações em caderno de campo).

A luta é constante. E demorada. Quatro anos de pesquisa não foram suficientes para entender toda a complexidade da situação sobre a expansão do Parque Nacional da Serra da Canastra e, tão pouco, participar da decisão final que acontecerá, provavelmente, quando as instâncias envolvidas encontrarem um caminho pertinente.

Enquanto isso, nos contentamos com a sensibilização dos biólogos em formação na esperança de que, pelo menos quando forem requeridos para posições de tomadores de decisão, enquanto biólogos ou como professores, já tenham tido a possibilidade de

refletirem sobre a importância de entender os diferentes conhecimentos engendrados nas questões ambientais, tendo em vista posicionamentos mais coerentes, como foi oportunizado por meio das atividades desenvolvidas pela presente pesquisa.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIRACHED, C. F. A.; BRASIL, D.; SHIRAISHI, J. C. Áreas Protegidas e Populações Tradicionais: Conflitos e Soluções. Anais do V Encontro Nacional da Anppas, Florianópolis – SC, 2010.
- ALMEIDA, M. G. Cultura ecológica e biodiversidade. Mercator - Revista de Geografia da UFC, ano 02, número 03, 2003.
- ALVES, L. I. F.; PEREIRA DA SILVA, M. M.; VASCONCELOS, K. J. C. Visão de Comunidades Rurais em Juazeirinho/PB referente à Extinção Da Biodiversidade Da Caatinga. Revista Caatinga, vol. 22, núm. 1, enero-marzo, 2009.
- ALVES, Z. M. M. B.; SILVA, M. H. F. D. Análise Qualitativa De Dados De Entrevista: Uma Proposta. Pandéia, Ribeirão Preto, 1992.
- AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P (orgs). Métodos de coleta e análise de dados em Etonobiologia, Econoecologia e Disciplinas correlatas. Ed. SBEE, CNPq, UNESP, Rio Claro, 2002.
- ARAÚJO, S. M. V. G. Origem e principais elementos da legislação de proteção à biodiversidade no brasil. In: Ganem, Roseli Senna (org.). Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas. Câmara dos Deputados, Edições Câmara, Brasília, DF, n. 2, 437 p, 2011.
- AYRES, A. D.; MARTINS, G. A.; BRNADO, F. R. “História ambiental e etnoconhecimento: elaboração de um roteiro para conhecer práticas e ideias sobre a conservação da natureza de populações tradicionais”. Encontro de História e Filosofia da Biologia 2019: caderno de resumos, Ribeirão Preto, 2019.
- BANDEIRA, F. S. F. Construindo uma epistemologia do conhecimento tradicional: problemas e perspectivas. In: encontro baiano de etnobiologia e etnoecologia, 1., 2001, Feira de Santana. Anais... Feira de Santana: UEFS, p. 109-133, 2001.
- BAPTISTA, G. C. S. Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para sociedades tradicionais. Ciência & Educação, v. 16, n. 3, p. 679-694, 2010
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Ed. 70, 1977.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70. 2011.
- BARROS, F. B.; BARBOZA, R. S. L.; SARAIVA, L. J. C. Dossiê Questões Socioambientais e Etnobiodiversidade. Amazôn., Rev. Antropol. (Online) 9 (1): 11 - 14, 2017.
- BELLINASSI, S.; PAVÃO, A. C. CARDOSO-LEITE, E. Gestão e Uso Público de Unidades de Conservação: um olhar sobre os desafios e possibilidades. Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.4, n.2, 2011.
- BOGDAN, R., BIKLEN, S. Investigação Qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRACAGIOLI, A. Metodologias Participativas. In: Encontro e Caminhos – formação de educadores ambientais e coletivos educadores, Brasília, 2007.
- BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- BRASIL, Decreto nº 13.314, de 11 de janeiro de 1971.
- BRASIL, Decreto nº 6.4040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.
- BRASIL, Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação 9.985 de 18 de julho de 2000.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. *Convenção sobre diversidade biológica*. Cópia do Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992. Série Biodiversidade. No. 1. 2000.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>. Acessado em outubro/2015.
- BRASIL, MMA. Conflitos: estratégias de enfrentamento e mediação. Caderno 4: Série Educação Ambiental e Comunicação em Unidades de Conservação. 2015.
- BRASIL, Programa Nacional de Educação Ambiental, 2015.

- BRASIL. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1992.
- BRASIL. Decreto Nº 8.750, de 9 de maio de 2016, Institui o Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, 2004.
- BRASIL. PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Bases Legais. Brasília: Ministério da Educação (MEC), 2000.
- BUENO, O. T. M.; DAHMER, G. W.; DA SILVA, T. S. J., MELZER, E. E. M. Diálogos de Saberes na Educação do Campo: observando os saberes etnopedológicos em Cerro Azul (PR). XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2017.
- CAMPOS, L. M. L.; BORTOLO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, São Paulo, p. 35-48, 2003.
- CARNEIRO, M. C. A epistemologia genética de Piaget: algumas considerações. In: CALDEIRA, A. M. A. & ARAÚJO, E. S. N. N. (orgs) Introdução à didática da Biologia. Ed. Escrituras. 2009.
- CARVALHO, I. G. S.; RÊGO, R. C. F.; LARREA-KILLINGER, C.; ROCHA, J. C. S.; PENA, P. G. L.; MACHADO, L. O. R. Por um diálogo de saberes entre pescadores artesanais, marisqueiras e o direito ambiental do trabalho. Ciência & Saúde Coletiva, 19(10):4011-4022, 2014.
- CLEMENT, C. R. UM POTE DE OURO NO FIM DO ARCO-ÍRIS? O valor da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado, e as mazelas da lei de acesso – uma visão e proposta a partir da Amazônia. Amazônia: Ciência & Desenvolvimento, Belém, vol. 3, no. 5, p. 7-28, 2007.
- COLCHESTER, M. Resgatando a natureza: comunidades tradicionais e áreas protegidas. In: DIEGUES, A. C. (Org.). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec, p. 225-256, 2000.
- CORREIA, M. Homonímia e polissemia - contributos para a delimitação dos conceitos. Palavras, n.º 19, Lisboa: Associação dos Professores de Português, pp. 57-75, 2000.
- COUTINHO, F. A. Modelos de categorização, metafísica e cognição: aspectos teórico-metodológicos. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Vol. 13, No 1, 2013.
- CUNHA, M. C. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. REVISTA USP, São Paulo, n.75, p. 76-84, setembro/novembro 2007.
- DERANI, C. Direito ambiental econômico. São Paulo: Max Limonad, 1997.
- DIEGUES, A. C. Etnoconservação da Natureza: Enfoques Alternativos. 2007.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Orgs.). Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001
- DIEGUES, A. Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil. São Paulo: MMA/COBIO/NUPAUB/USP, 2000.
- DIEGUES, Antonio Carlos. A Construção da Etno-Conservação no Brasil: o Desafio de Novos Conhecimentos e Novas Práticas Para a Conservação. PROCAM:Programa de pósgraduação em Ciência Ambiental–USP, 2007. Disponível em <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/manausetnocon.pdf>, acessado em 15/02/2018
- DREW, J. A; HENNE, A. P. Conservation Biology and Traditional Ecological Knowledge: Integrating Academic Disciplines for Better Conservation Practice. *Ecology and Society*. Vol 11. No 2. 2006.
- DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. Educar, Curitiba, n. 24, p. 213-225, Editora UFPR, 2004.

- ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia. *Ciência & Cultura*, Campinas, v. 55, n. 3, p. 35-36, 2003.
- FEREDAY, J.; MUIR-COCHRANE, E. Demonstrating Rigor Using Thematic Analysis: A Hybrid Approach of Inductive and Deductive Coding and Theme Development. *International Journal of Qualitative Methods* 5 (1) March 2006.
- FERNANDES, C., 2007 Etnociência. Disponível em <http://www.carlosfernandes.prosaeverso.net/visualizar.php?id=791494>, acessado em 07 de julho de 2019.
- FERNANDES, R. F. Interculturalidade e diversidade: possibilidades de trabalhos pedagógicos em contextos indígenas e não indígenas, In A. C. OLIVEIRA; J. F. BELTRÃO. *Etnodesenvolvimento e Universidade: formação acadêmica para povos indígenas comunidades tradicionais*. Belém: Editora Santa Cruz. p.110-128, 2015.
- FLICK, U. Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes. Ed. Penso, Porto Alegre, 2013.
- FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed. 2009.
- FRANCO, J.L.A. The concept of biodiversity and the history of conservation biology: from wilderness preservation to biodiversity conservation. *História (São Paulo)* 32, 21-48, 2013.
- FRANK, D. M.; SARKAR, S. Group Decisions in Biodiversity Conservation: Implications from Game Theory. *PLoS ONE*, 2010.
- FRASER, M. T. D.; GONDIM, S. M. G. Da fala do outro ao texto negociado: Discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. *Paidéia*, 14 (28), 139 -152, 2004.
- GALLUP ORGANIZATION. Flash Eurobarometer Series No. 219. Attitudes of European towards the issue of biodiversity. Survey conducted by Gallup Organization at the request of the Directorate- General for Environment Coordinated by Directorate- General Comunication. Disponível em http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_379_en.pdf. Acessado em novembro/2015.
- GARCÍA, E. A natureza do conhecimento escolar: transição do cotidiano para o científico ou do simples para o complexo? In: RODRIGO, M. J.; ARNAY, J. (orgs). *Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança*. Editora Ática, São Paulo, 1998.
- GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: *Anais EREBIO*, Rio de Janeiro, 2001.
- Grade curricular do Curso de Ciências Biológicas, FFCLRP/USP. Disponível em <http://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=59&codcur=59012&codhab=100&tipo=V>. Acessado em 12 de novembro de 2019.
- GROOM, M. J.; MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. *et al. Principles of conservation biology*. Massachusetts – USA: Sinauer Associates, Inc. 2006.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: MMA, *Identidades de Educação Ambiental brasileira*, Brasília – DF, 2004.
- GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. 4 ed. Campinas: Papirus, 1995. 104 p.
- HAVERROTH, M. Ensino e pesquisa em Etnoecologia e Etnobiologia na região norte do brasil. *Ethnoscience* v. 3 (n. 2 especial): 1-6-, 2018.
- ICMBio. Site do Instituto Chico Mendes de Conservação para Biodiversidade. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/visitacao/visite-as-unidades/198-parque-nacional-da-serra-da-canastra.html>. Acessado em Outubro/2015.
- IGLESIAS, G. C. S.; FERNANDEZ, F. R. B. Os diários de campo dos naturalistas viajantes do século XIX como instrumento didático ao Ensino de Ciências. *Encontro de História e Filosofia da Biologia 2019: caderno de resumos*, Ribeirão Preto, 2019.
- JEFFRIES, M. J. *Biodiversity and conservation*. Londres: Ed. Routledge. 1997.
- JORNAL ESTADO DE MINAS. Disponível em http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2013/04/14/interna_gerais,371221/moradores-

- da-serra-da-canastra-estao-esperancosos-com-preservacao-da-regiao.shtml. Acessado em Outubro/2015.
- JUNIOR, D. P. C.; BERNINI, F. S. Cerrado: beleza oculta. Edição Independente, 2008.
- JUNIOR, S. B. O.; SATO, M. Educação ambiental e etnoconhecimento: Parceiros para a conservação da diversidade de aves pantaneiras. *Revista ambiente & educação*, v.11, 2006.
- KEEVES, J. P. Measurement for educational research. In:_____. *Education research, methodology and measurement*. 2. ed. Great Britain: Pergamon Press, p. 322-330, 1990.
- KORTLAND, K. An STS case study about students' decision making on the waste issue. *Science Education*, v.80, n.6, p.673-89, 1996.
- LEFF, E. Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. *Educação & Realidade*, vol. 34, núm. 3, pp. 17-24, Porto Alegre, 2009.
- LEFF, E. *Epistemologia Ambiental*. Editora Cortez. 2001.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. *Ensaio: Pesquisa e Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 1-16, 2001.
- LOUREIRO, C. F. B.; ANELLO, L. Educação ambiental no licenciamento: aspectos teórico-metodológicos para uma prática crítica. In: Pedrini, A. de G. e Saito, C. H. (Org.). *Paradigmas metodológicos em educação ambiental*. 1ed.Petrópolis: Vozes, 2014, v. 1, p. 60-70.
- LÚCIO, S. L. B.; PEREIRA, L. E. C.; LUDEWIGS, T. O Gado que Circulava: Desafios da Gestão Participativa e Impactos da Proibição do Uso do Fogo aos Criadores de Gado de Solta da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari. *Biodiversidade Brasileira*, 4(1): 130-155, 2014.
- MAC CHAPIN, 2004 A challenge to conservationists, *Wordl Watch Magazine*,
- MACARTHUR, R. WILSON, E. O. *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press, 1967.
- MACHADO, C. J. S.; COSTA, D. R. T. R.; VILANI, R. M. A análise do princípio da participação social na organização federal dos conselhos gestores de unidades de conservação e mosaicos: realidade e desafios. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, V.8, N.3, 2012.
- MARTINS, A. Conflitos ambientais em unidades de conservação: dilemas da gestão territorial no Brasil. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, v. 17, nº 989, 2012.
- MARTINS, G. A.; BRANDO, F. R. A pesquisa-ação e a elaboração de um jogo didático: “Matemática é Bio”. *Carn Bulletin 21 - Interdisciplinary Dialogues In Action-Research: Possibilities And Challenges*. 2017.
- MATOS, D. No hay saber “universal”, la colaboración intercultural es imprescindible. *Alteridades*, 18 (35): 101-116, 2008.
- MAYR, Ernst. *O Desenvolvimento do Pensamento Biológico*. Brasília: UnB, 1998.
- McCONNELL, M. C. Teaching about science, technology and society at the secondary school level in the United States: an education dilemma for the 1980s. *Studies in Science Education*, n.9, p.1-32, 1982.
- MEINE, Curt; SOULÉ, Michael; NOSS, Reed F. A mission-driven discipline: the growth of conservation biology. *Conservation Biology*, v. 20, 2006, p. 631–651.
- MIANI, C S; BRANDO, F R; CALDEIRA, A M A. Tomada de decisões: como futuros professores de Biologia se posicionam em relação à conservação da biodiversidade? *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 2016.
- MIANI, C. S. BRANDO, F. R.; CALDEIRA, A. M. A. Tomada de decisões: como futuros professores de Biologia se posicionam em relação à conservação da biodiversidade? *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 2014.
- MINEIRA, M. *Ao pé da Serra: contos e causos da Canastra*. São Roque de Minas, 2016.

- MONTEIRO, A.; NACARATO, A. M. As relações entre saberes cotidiano e escolar presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática. *Pro-Posições*, v. 16, n. 3 (48). 2005.
- MOREIRA, M. A. Metodologias de Pesquisa em Ensino. Editora LF. 2011.
- MORIN, Edgar. O método IV. Portugal: Biblioteca Universitária, 1991. 233 p.
- MORSELLO, C. Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. Anablume: 1999.
- MORTIMER, E. F. Conceptual change or conceptual profile change? *Science &*
- MOURA, E. R. F.; BEZERRA, C. G.; OLIVEIRA, M. S.; DAMASCENO, M. M. C. Validação de jogo educativo destinado à orientação dietética de portadores de diabetes mellitus. *Rev. APS*, v. 11, n. 4, p. 435-443, out./dez. 2008.
- MYERS, N. The Biodiversity Challenge: Expanded Hot-Spots Analysis, *The Environmentalist*, Volume 10, Number 4, 1990.
- NASCIMENTO, J. L.; CAMPOS I. B (orgs.). Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade Organizadores, Brasília, 2011.
- OLIVEIRA, E. R. Populações humanas na Estação Ecológica Juréia-Itatins. Série Documentos e Relatórios de Pesquisa n. 2. São Paulo: USP, 1993.
- OLMOS, F. Populações tradicionais e a biodiversidade. Disponível em <https://www.oeco.org.br/colunas/fabio-olmos/21088-populacoes-tradicionais-e-a-biodiversidade>. Acessado em 12 de outubro de 2018.
- PATTON, M. Q. Qualitative research and evaluation methods. 3ª ed. Sage Publications, 2002.
- PELAES, M. L. W. Uma reflexão sobre as relações entre o saber cotidiano e o saber escolar, no ensino de matemática. Disponível em www.webartigos.com/50571. Publicado em 27 de outubro de 2010.
- PEREIRA, F. L. S.; DELWING, A. B.; POTÁSSIO, R. R. Contribuição para um desenvolvimento rural Sustentável: a perspectiva da etnobiodiversidade nas Comunidades remanescentes de quilombos. Resumos do II Congresso Brasileiro de Agroecologia, *Rev. Bras. Agroecologia*, v.2, n.1, fev. 2007.
- PEREIRA, R. B. C. T. *Educação Ambiental no Ensino Básico e Secundário: Concepções de Professores e Análise de Manuais Escolares*. Tese de doutorado no Ramo de Estudos da Criança, área de conhecimento de Estudo do Meio Físico. Portugal: Universidade do Minho. 2009.
- PERRELLI, M. A. S. Conhecimento tradicional e currículo multicultural: notas com base em uma experiência com estudantes indígenas Kaiowá/Guarani. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 14, n. 3, p. 381-396, 2008.
- PIMBERT, M.P. & PRETTY, J.N. Parques, comunidades e profissionais: incluindo 'participação' no manejo de áreas protegidas. Pp. 183-224. In: A.C. Diegues (org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo, Hucitec, 2000.
- PINHEIRO, L. Da ictiologia ao etnoconhecimento: saberes populares, percepção ambiental e senso de conservação em comunidade ribeirinha do rio Piraí, Joinville, Estado de Santa Catarina. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*. Maringá, v. 26, no. 3, p. 325-334, 2004.
- PIVELLI, S. R. P. *Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação*. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de educação da Universidade de São Paulo. 2006.
- PRATES, A. P. L.; IRVING, M. D. A. Conservação da biodiversidade e políticas públicas para as áreas protegidas no Brasil: desafios e tendências da origem da CDB às metas de Aichi. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 5, nº 1, 2015 p. 27-57
- RODRIGUES, C. G. O.; GODOY, L. R. C. Atuação pública e privada na gestão de Unidades de Conservação: aspectos socioeconômicos da prestação de serviços de apoio à visitação em parques nacionais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Editora UFPR, v. 28, p. 75-88, jul./dez. 2013.

- SAMMARCO, Y. M. Percepções sócio-ambientais em unidades de conservação: O Jardim de Lillith? Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Engenharia Ambiental. 2005.
- SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências Por meio de temas cts em uma perspectiva Crítica. *Ciência & Ensino*, vol. 1, número especial, novembro de 2007.
- SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social Responsável no ensino de ciências. *Ciência & Educação*, v.7, n.1, p.95-111, 2001
- SARKAR, S. Biodiversity and environmental philosophy: an introduction. Cambridge University Press. 2005.
- SARKAR, S. Defining “Biodiversity”; assessing biodiversity. *The Monist*. Vol 85. No 1. Pp. 131-155. 2002.
- SARKAR, S. Wilderness preservation and biodiversity conservation – keeping divergent goals distinct. *BioScience*. Vol 49. No. 5. 1999.
- SCHERWITZ, D. P. As Visões Antropocêntrica, Biocêntrica e Ecocêntrica do Direito dos Animais no Direito Ambiental. *Revista Direito e Sociedade*. Volume 3 – número 1, 2015.
- SERRA DA CANASTRA. Disponível em <http://www.serradacanastra.com.br/parque/parque.html>. Acessado em outubro, 2015.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. Editora Cortez, 2010.
- SILVA, A. T. R. A conservação da biodiversidade entre os saberes da tradição e a ciência. *Estudos avançados*. Vol. 29. No. 83. 2015.
- SILVA, Monica Maria Pereira da, LEITE, Valderi Duarte; Percepção Ambiental de educadores de escolas do ensino fundamental da rede pública municipal de Campina Grande/PB In *Anais do XXIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental*, Porto Alegre, 2000.
- SOULÉ, M. E. What is conservation biology? *Bioscience*. Vol. 35. No. 11. 1985.
- VIVEIROS DE CASTRO, E. A inconstância da alma selvagem. Le Livros Ed. 2002.
- WIKIPARQUE. Disponível em http://www.wikiparques.org/wiki/Parque_Nacional_da_Serra_da_Canastra. Acessado em 06 de janeiro de 2018.
- WILSON, E. O. 2002. *The future of life*. Knopff, New York, USA.
- WILSON, E. O. *Biodiversidade*. Rio de Janeiro. Editora Nova Fronteira. 1997.
- WILSON, E. O. *BioDiversity*. Washington, DC: The National Academies Press, 1888.
- WILSON, E. O. *Diversidade da vida*. São Paulo: Companhia das letras. 1992.

9. ANEXOS E APÊNDICES

9.1. Anexo 1: Carta de aprovação – Comitê de Ética

Universidade de São Paulo
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
Comitê de Ética em Pesquisa

Campus de Ribeirão Preto

Of.CEtP/FFCLRP-USP/105-dgfs.

Ribeirão Preto, 16 de dezembro de 2016.

Prezado(a) Pesquisador(a),

Comunicamos a V. Sa. que o projeto de pesquisa intitulado **"Concepções sobre "Conservação da Biodiversidade": quais conhecimentos são engendrados para tomada de decisões?"** foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP-USP, em sua 162ª Reunião Ordinária, realizada em 15.12.2016, e enquadrado na categoria: **APROVADO** (CAAE nº 60210816.0.0000.5407).

Solicitamos que eventuais modificações ou emendas ao projeto de pesquisa sejam apresentadas ao CEP, de forma sucinta, identificando a parte do projeto a ser modificada e suas justificativas. De acordo com a Resolução nº466 de 12/12/2012, devem ser entregues relatórios semestrais e, ao término do estudo, um relatório final sempre via Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Prof.ª Dr.ª Patrícia Nicolucci
Vice-coordenadora

Ao(À) Senhor(a)

Giselle Alves Martins

Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada da FFCLRP/USP.

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP USP

Fone: (16) 3315-4811

Avenida Bandeirantes, 3900 - bloco 23 - casa 37 - 14040-901 - Ribeirão Preto - SP - Brasil

Homepage: <http://www.ffclrp.usp.br> - e-mail: coetp@ffclrp.usp.br

**9.2. Anexo 2: Grade curricular do Curso de Ciências Biológicas – FFCLRP/USP
(núcleo geral)⁶**

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

Curso: Ciências Biológicas - Núcleo Geral

Informações Básicas do Currículo

Duração	Ideal	10 semestres	
	Mínima	9 semestres	
	Máxima	15 semestres	
Carga Horária	Aula	Trabalho	Subtotal
Obrigatória	2145	870	3015

Grade curricular – Disciplinas obrigatórias

1º Período Fundamentos de Física e Matemática 4 Evolução e Sistemática Biológica Diversidade da Vida Biologia Celular Anatomia Vegetal Seminários Integrados de Biologia I História da Biologia	2º Período Sistemática de Criptógamas Microbiologia Biologia Tecidual Sistemática Vegetal I Política e Gestão Ambiental Química Biológica
3º Período Biofísica Geologia Genética I Fundamentos em Ecologia Zoologia dos Invertebrados I Embriologia e Morfogênese Bioestatística Bioquímica para Ciências Biológicas	4º Período Genética II Processos Evolutivos Zoologia dos Invertebrados II Imunologia e Parasitologia Ecossistemas Zoologia de Vertebrados
5º Período Filosofia da Ciência, Epistemologia e Ética Neurofisiologia Comparada Biologia Molecular Fisiologia Vegetal Educação Ambiental Fisiologia Comparativa I	6º Período Paleontologia Fisiologia Comparativa dos Sistemas Endócrino e Muscular Ecologia Comportamental Biologia da Conservação Biogeografia Ecologia de Populações
7º Período Reservado para as disciplinas específicas de cada ênfase	8º Período Seminários Integrados de Biologia II

⁶ Fonte: <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/listarGradeCurricular?codcg=59&codcur=59012&codhab=100&tipo=V>

9.3.Apêndice 1: Roteiro da entrevista semiestruturada

Universidade de São Paulo

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada

Projeto: Concepções sobre “Conservação da Biodiversidade”: quais conhecimentos são engendrados para tomada de decisões?

Responsável: Giselle Alves Martins

Orientação: Profa. Dra. Fernanda da Rocha Brando

Roteiro semiestruturado para entrevistas

- 1- Você já ouviu o termo “Biodiversidade”? Sabe o que ele significa?
- 2- Diversidade biológica – ou biodiversidade – é o termo dado à variedade de vida na Terra (como plantas, animais, genes, mas também ecossistemas como oceanos entre outros) a qual formam a teia da vida a qual nós somos parte integrante. Quão informado você se sente sobre a perda da biodiversidade? Por quê?
- 3- Para cada um dos seguintes efeitos da perda da biodiversidade, você poderia dizer se você considera que seja um problema sério, sem importância ou não saberia opinar? Explique.

Declínio e redução da variedade de habitats naturais
--

Declínio e desaparecimento de florestas

Ameaça de extinção e desaparecimento de animais

Ameaça de extinção e desaparecimento de plantas

Mudança climática

- 4- Há varias afirmações que dizem respeito acerca da perda da biodiversidade. Gostaria que você dissesse se concorda ou não, evidenciando os porquês e dando alguns exemplos.

É uma obrigação moral – porque nós temos a responsabilidade de cuidar da natureza

Nosso bem-estar e qualidade de vida dependem da natureza e da biodiversidade
--

Biodiversidade é indispensável para produção de bens, como alimentos, combustíveis e medicamentos

Brasil irá empobrecer economicamente como consequência da perda da biodiversidade

Biodiversidade é essencial para o controle das mudanças climáticas
--

- 5- Você acha que o declínio e as possíveis extinções de espécies da fauna e flora terão um impacto sobre você pessoalmente? Por quê?

() Sim, eu já estou afetado pela perda de biodiversidade

() Sim, ele vai ter um efeito sobre mim, mas não agora, mais tarde

- () Não, não em mim, pessoalmente, mas os meus filhos
 () Não, não terá um efeito
 () Não sei/ Nenhuma das anteriores

6- Para cada um dos aspectos da lista a seguir, por favor me diga se você acha que seria uma ameaça à biodiversidade. Por quê?

Cultivo intensivo, desmatamento e pesca excessiva
Poluição do ar, água (mar, rios, lagos, etc.)
Catástrofes provocadas pelo homem (por exemplo derramamento de óleo, acidentes industriais, etc)
Introdução de plantas e animais nos nossos ecossistemas (que não são normalmente encontrada em nossa região ou o país)
Mudança climática
A conversão de áreas naturais para outros usos (por exemplo, estradas, habitação, indústria, expansão de áreas urbanas, terras agrícolas, etc.)

7- A fim de proteger a biodiversidade local, por favor me diga se você concorda ou discorda que políticas públicas (gestores locais, estaduais ou nacionais) deveriam tomar cada uma das seguintes medidas. Explique.

Aumentar as áreas onde a natureza esteja protegida
Criar recompensas financeiras (Por exemplo, para os agricultores ou pescadores) para a conservação da natureza
Certificar-se de que os subsídios para os setores como a agricultura ou pesca também levem consideração a biodiversidade
Alocar mais recursos financeiros para a proteção da natureza
Promover a investigação sobre o impacto da perda de biodiversidade
Informar melhor os cidadãos sobre a importância de biodiversidade

8- Qual desses papéis você acha que contribui para a importância das áreas de proteção na conservação da biodiversidade? Por quê?

Proteger animais e plantas ameaçadas de extinção
Impedir a destruição de áreas valiosas em terra e no mar
Promover o uso da terra de forma favorável à natureza (menos impactante possível)
Estimular eco-turismo e atividades recreativas relacionadas à natureza
Preservar a natureza para o fornecimento de água e ar limpos para o bem-estar humano

9- Você diria que, pessoalmente, você faria algum esforço para a proteção/conservação da biodiversidade? Por quê? Dê exemplos.

- () Sim eu faria
 () Sim, mas eu gostaria de fazer ainda mais
 () Não, porque eu não sei o que fazer
 () Não, por outras razões

() Não sei/Nenhuma das anteriores

10- Para cada uma das seguintes afirmações, por favor me diga se você as faria ou não na tentativa de conservação da biodiversidade. Explique o porquê.

Respeito à natureza (por exemplo, não deixar resíduos na floresta ou na praia, para não perturbar animais selvagens)

Comprar produtos que são “ecológicos” (orgânicos, sem produtos químicos, ou produzidos localmente, por exemplo)

Se desapegar de bens pessoais caso estejam interferindo nos ideais sobre a conservação da biodiversidade.

Ser um membro de uma organização que trabalha em prol de uma conservação/preservação da biodiversidade.

Participar de projetos de cidadãos dedicados a biodiversidade (por exemplo, o trabalho de campo em reservas naturais, etc.)

Contribuir para um ou vários projetos de monitoramento (por exemplo, para contar pássaros ou borboletas)

9.4. Apêndice 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa: **Concepções sobre “Conservação da Biodiversidade”: quais conhecimentos são engendrados para tomada de decisões?**

Essa pesquisa está sob a responsabilidade da doutoranda Giselle Alves Martins, matriculada no Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada (nível Doutorado), sob orientação da Profa. Dra. Fernanda da Rocha Brando, docente da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP – USP).

Trata-se de uma pesquisa qualitativa referente à linha de pesquisa “História, Filosofia e Ensino de Evolução e Ecologia”. A pesquisa tem por objetivo geral desenvolver um estudo sobre as concepções a respeito da “Conservação da Biodiversidade” engendradas por dois públicos-alvo distintos: estudantes de graduação em Ciências Biológicas – futuros biólogos – e membros da comunidade de moradores de um Parque Nacional (PARNA), considerado uma unidade de proteção integral.

O procedimento de coleta de dados será por meio de entrevistas com roteiro semiestruturado. O tempo previsto para que o participante responda o questionário é de 20 a 30 minutos. O áudio das entrevistas será gravado sob autorização prévia do entrevistado. Os áudios coletados ficarão sob responsabilidade da pesquisadora. Eles serão utilizados apenas para fins da presente pesquisa, sendo arquivados por um período de cinco anos e descartados após este período.

Não são previstos riscos ou desconfortos ou gastos financeiros aos participantes. O participante será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar antes, durante e após a aplicação da entrevista. A participação é voluntária e livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem que haja qualquer penalidade, represália ou prejuízos tanto ao participante quanto ao estudo. Os pesquisadores irão tratar a identidade do participante com padrões profissionais de sigilo, o que significa que nenhum dado que permita qualquer reconhecimento de identidade será usado nem divulgado.

Contamos com sua contribuição para a ampliação de conhecimentos e fortalecimento da linha de pesquisa.

Em caso de dúvidas você poderá contatar a pesquisadora responsável Giselle Alves Martins no telefone (16) 98132-3207 no Laboratório de Epistemologia e Didática da Biologia, sito à Rua Clóvis Vieira, casa 36, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP, SP. E para quaisquer dúvidas referentes à ética na pesquisa, consultar o CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da FFCLRP USP Avenida Bandeirantes, 3900 - Bloco 23 - Casa 37 - 14040-901 - Ribeirão Preto - SP - Brasil Fone: (16) 3315-4811 / Fax: (16) 3633-2660 E-mail: coetp@ffclrp.usp.br / homepage: <http://www.ffclrp.usp.br>

A sua assinatura declara, portanto, que concorda em participar desse estudo e receberá uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido.

Eu, _____, RG nº _____
_____ declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do Projeto de Pesquisa intitulado **Concepções sobre “Conservação da Biodiversidade”: quais conhecimentos são engendrados para tomada de decisões?**, coordenado pela doutoranda Giselle Alves Martins sob orientação da Profa. Dra. Fernanda da Rocha Brando.

Assinatura do pesquisador

Assinatura do Participante

Data

9.5. Apêndice 3: Lista de alguns exemplares da Biodiversidade local

Classificação	Nome científico	Nome popular
Aves	<i>Culicivora caudacuta</i>	Papa-moscas-do-campo
	<i>Geositta poecilopectera</i>	Andarilho
	<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Águia-cinzenta
	<i>Alectrurus tricolor</i>	Galito
	<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-do-peito-roxo
	<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Tico-tico-do-mato
	<i>Nothura minor</i>	Codorna-mineira
	<i>Mergus octosetaceus</i>	Pato-mergulhão
Mamíferos	<i>Leopardus pardalis mitis</i>	Jaguatirica
	<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato
	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira
	<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra
	<i>Puma concolor capricornensis</i>	Onça-parda
	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará
Peixe	<i>Brycon nattereri</i>	Pirapitinga
Anfíbio	<i>Phyllomedusa ayeaye</i>	Perereca-de-folhagem-com-perna-reticulada
Flora	<i>Platypodium elegans</i> Vogel.	Amendoim-do-campo
	<i>Styphnodendron adstringens</i> (Martius) Coville	Barbatimão
	<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Douradinha-do-campo
	<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. Ex DC.) Standl.	Ipê-amarelo
	<i>Solanum lycocarpum</i> St. Hil.	Lobeira
	<i>Tibouchina stenocarpa</i> (DC.) Cogn	Quaresmeira

9.6. Apêndice 4: Transcrições das entrevistas

Entrevistado 1- Codinome: Sr. Maurício

<p>Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> - Conhecimento Tradicional (Unidades de registro em vermelho)</p>	Unidades de significação			
	CIENTIFICO	TRADICIONAL	NORMATIVO	DIÁLOGO
<p>(2” a 20”) P: Você já ouviu falar no termo biodiversidade? O que você entende sobre isso, você acha que é importante conservar a biodiversidade? Por quê?</p> <p>M: Claro que é importante né. Conservar a biodiversidade é conservar a vida. Porque uma coisa faz para dar outra, uma vida alimenta outra e assim por diante né. Mas a biodiversidade tem que ser protegida sim. E você tá num lugar que a biodiversidade é muito grande.</p> <p>P: O que vocês acham que aqui na fazenda de vocês é bem importante da biodiversidade, que é importante conservar, por exemplo?</p> <p>M: Olha a propriedade era do meu pai não é ele era muito inteligente na parte de ambientalista, sabe? Pelo tamanho da propriedade que ele deixou para nós é uma das mais bem protegida que tá aqui hoje sabe. Às vezes tem mais que pode ser, mas se você medir a terra e fazer uma análise, uma medição n’onde é a área de preservação permanente onde é mata ciliar as encostas é a mais protegida que tem.</p> <p>P: Tem muitos anos que vocês cuidam daqui?</p>	<p>Ambientalista; o futuro ia necessitar de área protegida</p>	<p>Biodiversidade é conservar a vida</p>		

<p>M: Desde que ele era protetor sabia né a gente já tinha essa visão que o futuro ia necessitar de áreas bem protegidas, de nascentes preservadas, de encosta preservada, de mata ciliar preservada. Eu aprendi muito com ele e a biodiversidade nessa região tá bem protegida.</p> <p>P: E você acha que as crianças que moram aqui também têm essa mesma ideia de proteção?</p> <p>M: Até mais né. Porque antes era por meio de sobrevivência, por exemplo, às vezes você tinha que plantar em uma baixada na beira de rio porque a terra não produzia mais longe. E hoje é diferente, hoje se planta em tudo que é terra corrigida. Então, o que eles fizeram às vezes no passado não era porque eles queriam fazer, o que às vezes era um ato de necessidade, eu fazer por que a terra produzia. Hoje, essas terras que vocês veem aqui é altamente produtiva em qualquer lugar.</p> <p>P: E para alimentação?</p> <p>M: É.</p> <p>P: Vocês vivem de agricultura?</p> <p>M: Ah, de tudo ne, de gado, de agricultura.</p> <p>P: Quase tudo que vocês comem aqui é você que plantam?</p> <p>M: É</p> <p>P: O que vocês plantam aqui?</p> <p>M: Agora ultimamente tá plantando mais milho e feijão, mas já plantou muito arroz. Esse vale aqui já foi um mar de arroz.</p> <p>P: E precisa fazer alguma correção de solo?</p> <p>M: Precisa. Essa terra é mussapé. Aqui produz qualquer coisa que você plantar, exige um pouco de correção.</p> <p>P: Mas é muito pouco ne?</p> <p>M: Raramente tem uma produção que não colocar nada. Mas antigamente eles plantavam não fazia nada disso e dava. Só que hoje o alto nível de produção exige da terra né. De primeiro plantava e você não tava preocupado. Hoje se você plantar e não produzir o prejuízo é certeza.</p> <p>P: E aqui vocês conseguem manter essa produção sem colocar agrotóxico?</p> <p>M: Bem pouco agrotóxico, o mínimo possível.</p> <p>P: Que tipo de bicho você vê aqui?</p> <p>M: Eu fiz o levantamento aqui eu fiz um levantamento de árvores nativas e cheguei em 260 espécies.</p>	Levantamento de espécies; nome científico	Noção de Biodiversidade por espécies domesticáveis		
--	---	--	--	--

<p>P: Mas o senhor fez com alguém?</p> <p>M: Eu conheço, eu quase fui botânico, mas acabei não formando em nada. Mais de 200 espécies chegando a 400 porque muitas não têm nome nem científico nem catalogada. Usei o livro “Todas as árvores nativas brasileiras”. Eu escrevi essas espécies e passei para uma bióloga. Mas eu não sei o que ela fez dessas escritas.</p> <p>P: Mas de onde é essa bióloga?</p> <p>M: Ela é casada com o rapaz daqui. Ela mora em passos. Mas isso é fácil de fazer ne.</p> <p>P: Ah, para vocês né, pra gente não é fácil não. E de bicho?</p> <p>M: Eu fiz o levantamento também, aqui tem 37 espécies de bicho, desde o mamífero que é a anta até o menor que é o rato silvestre. Esse eu escrevi, mas não sei onde é que eu pus esse trem. Mas eu sei de cor todos.</p> <p>P: E esse tatu canastra vocês ainda vêm aqui ou esse num vê mais?</p> <p>M: Vê ainda. Não por aqui, mas ele é mais nos chapadões ne. Ele gosta mais de crista de serra.</p> <p>P: E esse veado campeiro, é tudo pra lá?</p> <p>M: Também vê. Mas é mais raro ne. O veado é bravo.</p> <p>P: Qual que é o mais raro, que tá em extinção, que vocês veem que quase foi aniquilada mesmo no ambiente aqui da canastra?</p> <p>M: É a anta. A anta deu origem à casca d’anta, a cachoeira do São Francisco, e lá ela desapareceu.</p> <p>P: Por que, come a carne, o couro?</p> <p>M: Não sei. Porque você está fazendo uma pesquisa sobre o parque ne. O parque foi totalmente destruído. Hoje se você for na área do parque é uma área totalmente devastada por que o governo usou a estratégia errada de proteção. Aí passaram 15 anos sem queimar, tirou o gado que é um grande controlador de incêndio e qualquer animal que ruma né, que pasta, é controlador natural sim. Então eles usaram essa estratégia de tirar o homem e não queimar, aqui o povo usa essa estratégia de queimar, mas não queimar o cerrado. O Brasil é dividido em espécie cerrado e mata atlântica, mas o cerrado é diferenciado do campo. Então tinha que haver um outro nome pra uma área que não fosse chamado tudo cerrado. Porque cerrado ninguém queima cerrado, queima é campo. São crista de serra onde só tem umas cinco espécies, o cerrado tem mais de 40 espécies. Então tem muita coisa que precisa ser analisada e fazer isso tudo para que chegue e não falar, ah o povo queima o cerrado. É o contrário, ninguém põe fogo no cerrado porque o cerrado é uma espécie mista da mata né.</p>		Estratégia de proteção pelo manejo do fogo		
---	--	--	--	--

<p>P: Vocês acham que essa conservação que vocês fazem aqui como moradores a muitos anos é muito melhor, muito mais conservada que na área lá do parque?</p> <p>M: Uai, eu desafio qualquer um a fazer uma pesquisa lá e fazer uma pesquisa onde é que eu tô. Mas se deixa eu acompanhar ne. A não ser que aja uma fraude grande. Porque tudo que você vê na área que tá na mão do governo tá totalmente destruído.</p> <p>P: Por que será?</p> <p>M: Porque o governo usa a estratégia errada ne. Não tem ninguém que tem mais interesse em preservar uma nascente, uma encosta do que o proprietário. Se você destruir uma nascente ela vai secar e é você que vai sofrer a consequência dela. Agora eu sempre digo que funcionário de parque lá é tudo mercenário, só tá ali por dinheiro, ele tá ali pra receber o salário que vem no final do mês. Ele num tá nem aí se vai destruir ou não.</p> <p>P: Qual que é a diferença na estratégia entre o governo e o morador para que o morador conserve mais que o governo?</p> <p>M: Por que se eu destruir qualquer coisa na natureza é claro que isso vai me prejudicar, eu vou tá matando minha própria existência e das minhas futuras gerações. Então lá, se tivesse na mão de quem é nativo, eu tenho certeza que estaria muito melhor conservado. Eu fiz um levantamento lá também e lá 40% das nascentes do parque já desapareceram. E pode ir lá e perguntar pra qualquer um.</p> <p>P: Por que?</p> <p>M: Pelos grandes incêndios que ocorreram. Pelos incêndios descontrolados. Lá existia capões que enquanto o povo trabalhava lá nunca o fogo entrava nele. Ele era protegido porque tinha o gado ne.</p> <p>P: Então a resposta seria o manejo do fogo?</p> <p>M: É, o manejo do fogo. O grande problema é o fogo no período de seca entre julho e fim de outubro. E a população faz um manejo de mata que controla o fogo e não deixa, onde não tem ninguém tem mais mata seca. A matéria orgânica vai criando né. O fogo chega lá na área do parque a seis metros de altura.</p> <p>P: É fogo natural ou é fogo criminal?</p> <p>M: Eu creio que é eles mesmo que põe, o povo que toma conta para que venha dinheiro e isso já aconteceu.</p> <p>P: Mas não acha ninguém?</p> <p>M: Por que não tem dono uai, nunca acha o criminoso. Enquanto não acha o criminoso todo mundo é suspeito. O maior incêndio que eu já vi foi em 2016. Dizem que o governo liberou cento e cinquenta mil e eles gastaram só setenta. Isso eu tô falando, mas não tenho provas disso.</p>	Noção de preservar para futuras gerações	Área protegida porque tinha gado	Noção de crime ambiental	
--	--	----------------------------------	--------------------------	--

<p>P: E quem investiga isso?</p> <p>M: É o ministério público. Eu creio que todo incêndio criminoso que surge deveria procurar o criminoso. Mas nunca sabe quem é o criminoso. Os proprietários também colocam fogo, mas é um fogo controlado. Ninguém põe fogo e deixa, ele é controlado, conhece as manhas e artimanhas do fogo, coloca o fogo e sabe onde ele vai parar. Não é igual o fogo lá do parque, desenfreado.</p> <p>P: Por que o senhor acha que esse povo tá querendo aumentar o parque?</p> <p>M: (Risos) A visão que hoje todo mundo chegou à conclusão é minério que tá por trás. Eles estão usando uma estratégia porque tem duas rochas de diamante na região e o mundo do diamante é um mundo perigoso, secreto, onde roda dinheiro. Tem uma que é privado, que uma empresa comprou usando uma estratégia mentirosa, tapeando os donos e compraram.</p> <p>P: Mas se viram parque eles não podem extrair, pode?</p> <p>M: É, mas eu creio que não virar parque não. É isso que eles não querem né. As empresas também estão em um movimento contra o parque, mas por uma outra razão. É claro que deve ter alguém que quer que seja preservado porque a canastra é uma grande caixa d'água, são milhares de nascentes que ainda tá preservada. Eu não sou contra criar uma unidade de conservação que deixe nas cristas da serra a natureza do jeito que ela foi criada. Mas isso que eu tô falando é até complicado, podem me colocar no espeto.</p> <p>P: Não se preocupe. Nós aqui queremos saber pontos de vistas, os porquês de ser contra e a favor.</p> <p>M: Eu acho que tinha que ser protegida por milhões de anos porque quando se mexe na superfície da terra é claro que acaba mudando a característica dela. Então acho que tem que ser feito. Não parque, porque parque passa pra mão do governo e o governo hoje não tem competência para administrar hoje um parque brasileiro.</p> <p>(26'50" a 30') P: E entre vocês, moradores aqui da região, vocês estão com as mesmas ideias em relação ao parque? Ou cada um tá pensando de um jeito diferente?</p> <p>M: Não, aqui ninguém quer parque.</p> <p>P: O senhor não conhece ninguém daqui que defende que tem que virar parque?</p> <p>M: De jeito nenhum, não tem nem lógica. Todo mundo reconhece que o parque não trouxe nada de benefício, nem pro social, nem pro meio ambiente. Só houve destruição nessa área.</p> <p>P: Então vocês aqui já se decidiram que não querem que vire parque. Mesmo assim o senhor acha que vai virar igual foi da outra vez?</p>		Proteção de área pelo minério		
---	--	-------------------------------	--	--

<p>M: Olha, briga com governo é terrível né. A corda sempre arrebenta do lado que tá mais fraca. Mas eu creio que o povo tá unido e não vai desistir, não vai deixar a coisa fácil não. Se for pra virar parque igual foi da outra vez – na bala – então vai morrer muito homem aqui. O povo é o melhor guardião de qualquer propriedade, meio ambiente. Claro, o povo conscientizado e que vive dali, que necessidade dali e não tem nenhum interesse em destruir nada. O agricultor tem uma conscientização muito grande a respeito do meio ambiente, de preservação. O interesse dele é preservar, proteger todo tipo de vida. Então tinha que levar isso pra as escolas porque as vezes chega nas escolas que o agricultor é o destruidor da natureza, e é ao contrário, ele é o protetor da natureza. Tem que haver uma inversão grande aí porque ninguém tem mais interesse em preservar do que quem tá na terra.</p> <p>P: Existe uma lei estadual de proteção da comunidade tradicional né. Como o ICMBio fica nisso, porque eles são federais né?</p> <p>M: Por enquanto, por aqui até que eles não aborrecem. Já aborreceram demais, multava indevidamente, arbitrariamente. Mas agora já tá chegando muita sentença, tem sentença até do CNTJ falando que o parque tem que permanecer no 71 mil.</p> <p>P: Na internet o mapa está com 200 mil.</p> <p>M: É, tem um mapa da área onde eles queriam transformar em APA e o outro era Monumento. A APA serviria pro povo, é melhor que o monumento, mas um tipo de restrição à monocultura, eucalipto em grande escala... então é bom porque acaba protegendo. É um tipo de resguardo da fauna e flora. O monumento é muito restrito, porque fica subsidiado por esses órgãos tipo o Chico Mendes, aí arrebenta com o povo.</p> <p>P: A maioria quer APA ou Monumento?</p> <p>M: A maioria não quer nada, por que não ter precisão né. Mas o governo é complicado... Essa palavra parque é o maior inferno que tem na vida de um povo, devia ser banido da fase da terra, desapropriação, parque, é um inferno na vida de qualquer povo. Atrasa a vida do povo, deixa estressado. Eu acho que esses parques brasileiros são todos umas farsas, tudo bandido que fez esse trem e por trás tá tudo coberto de minério, porque desde 1942 que foi a primeira pesquisa que o governo já sabe que tem minérios na Serra da Canastra.</p> <p>P: É, no fim a gente tá fazendo essa pesquisa pra entender o que as pessoas que moram aqui pensam, a ciência, a legislação, porque cada uma fala uma coisa, então a gente precisa juntar tudo isso né.</p> <p>M: É, aqui é um grande quebra-cabeça. Mas o que mais fala verdade é quem mora na região, quem vive tudo o que acontece.</p> <p>P: Verdade, muito obrigada pela conversa.</p>	Conscientização ambiental	O povo como guardião da natureza	Noção da lei do SNUC	Levar conhecimento para as escolas
---	---------------------------	----------------------------------	----------------------	------------------------------------

Entrevistado 2 - Codinome: Sr. Enrique

<p>Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> - Conhecimento Tradicional (Unidades de registro em vermelho)</p>	Unidades de significação			
	CIENTIFICO	TRADICIONAL	NORMATIVO	DÍALOGO
<p>P: O senhor já ouviu falar no termo biodiversidade? O que o senhor acha que é isso?</p> <p>E: Biodiversidade? Você tem que me explicar de uma maneira mais simples...</p> <p>P: Mais simples? Então vamos. É porque esse termo é meio difícil de entender né, a gente também acha difícil.</p> <p>E: É porque eu só tenho o quarto ano.</p> <p>P: Ah, mas a experiência que o senhor tem é maior que a de nós quatro juntas.</p> <p>E: Ah, mas você estudou, teve oportunidade</p> <p>P: O que o senhor acha de preservar a natureza? O senhor acha que é importante?</p> <p>E: Muito importante!</p> <p>P: Por que o senhor acha que é importante?</p> <p>E: Eu já participei de várias reuniões do IBAMA, desse pessoal do parque e eles falam em desapropriar mais nós aqui porque quer ampliar o parque mas eles não tem a experiência que nós tem, eles não sabem o manejo da natureza eles não dá conta e as matas nossas do entorno é muito mais ... você conhece o parque? As matas de tudo sofrida é tudo arrebetada com queimada. (6' a 7'25"). O ano passado teve uma queimada lá que eles tiveram que interditar o parque de vergonha, culpa de mau manejo. [partes removidas para preservar a identidade e idoneidade do participante]. Aqui a gente faz manejo do fogo: queima desse <i>taião</i> aqui, e deixa lá quieto.</p>	Manejo do fogo	Não conhecia a palavra biodiversidade; mas proteger a natureza é muito importante		

<p>Quando esse daqui reflorestar, estiver grande pro gado, aí no ano que vem queima o de lá, aí os bichos, as codornas, seriema, lobo eles passam pra cá. Por isso lá mata os bichos, tinha logo, tinha seriema, tinha codorna, perdiz, era demais de conta nesse chapadão.</p> <p>Tem a vaca, aí debaixo do coco da vaca cria um besourinho, a codorna vem pra alimentar, o tamanduá vem pra comer as minhocas e lá agora não tem vaca, não tem nada. Muito difícil você ver um bicho lá dentro.</p> <p>P: você acha que ter essa vaca junto com os bichos selvagens é importante?</p> <p>E: Uai, que isso! É o manejo né. E muitas das vezes tem o veado campeiro e vê 1. Antigamente via um monte. Muitas vezes quando eu ia dar sal pro gado, a capivara gosta de sal, os passarinhos gostam, o veado gosta. Várias vezes tinha uns 5 veados lá esperando pra comer sal.</p> <p>P: E quando não tinha vaca aqui ainda?</p> <p>E: Não, mas toda vida tinha. Meu pai sempre teve gado aqui.</p> <p>P: O senhor que aumentou muito a quantidade de gado daquela época pra cá? E aí teve que aumentar pasto, plantação de milho?</p> <p>E: Aumentou bastante o gado. Antes lá dentro do parque tinha umas 30 mil cabeças de gado, isso gerava um comércio muito grande nesse parque tem mais de quarenta anos e eles nunca plantaram uma árvore sequer. Tinha que ter mata ciliar bonito lá. E aí eles tão querendo fazer parque aqui. Mas nós qué que fica como tá, a gente cuida e eles não. Eu tenho escritura e cadastro de produtor se isso não valer nada então nada vale. Se eu não puder ter gado, arar a terra e plantar eu vou viver do que? Aqui na nossa parte tem muito mais bicho do que lá: tem lobo, tatu, seriema, ema nunca teve, tem onça, as plantações não atrapalham em nada. A única coisa que eu acho que atrapalha um pouquinho é o herbicida.</p> <p>P: Então esse é o ponto, até que ponto vai crescer e a natureza vai sobreviver?</p> <p>E: É, eu tava até olhando meus pés de couve ali, aqui eu tento fazer quase tudo natural. Um amigo meu ia plantar soja e o IBAMA não deixou e até já tinha falado pra ele que lá não podia por causa dos herbicidas nas nascentes, tinha que ter gado, porque gado não tem problema. E o prejuízo dele foi muito grande. E dizem que ele ganhou na justiça e que vai ser indenizado com muito dinheiro. E tem outros aqui que usam muito veneno também. Mas gado dá carne e trata de muita gente. Então, é mais ou menos assim. Aqui eu tenho duas matas que não pode mexer. Em lugar de nascente não planta nada não. A nossa água aqui é limpinha. Essa parte aqui eu já formei tudo braquiária porque dava muito trabalho pra limpar, era sujo igual aquele de lá. E pra gente que cria gado tem que ter o pasto mais limpo. Gado gosta muito de braquiária.</p> <p>P: E os outros bichos?</p>		Deveria plantar em área de proteção integral	Noção de área protegida	
--	--	--	-------------------------	--

<p>E: Eles gostam também. Seriema adora e já vi lobo andando aqui também. Tem tucano, tem tamanduá. Esses dias fui nadar na cachoeira e tinha uma pata mergulhão parida lá, mas aquele lá toda vida foi pouco.</p> <p>P: E planta, qual tinha bastante e agora não acha mais?</p> <p>E: Ah é pouco, cada lugar tem sua natureza. Tinha muito palmito Jussara, mas o povo já apanhou muito pra comer. Essas guarirobas também fui eu que plantei, antes tinha natural que é melhor. Esse é balsamo, eu que plantei, mas alguns lugares também têm natural. Essa é peroba rosa antigamente tinha muita e já tem pouco agora. Gosto demais de ver uma semente brotar. O que puder evitar de comprar eu planto aqui sem agrotóxico. Pra combater formiga tem um remédio, é herbicida, chama regente, ele é bom. Urina da vaca também ajuda.</p> <p>P: E o senhor faz queijo canastra aqui?</p> <p>E: Sim, eu que faço.</p> <p>P: Muito bom, muito obrigada.</p>				
---	--	--	--	--

Entrevistado 3 - Codinome: Sr. Rogério

Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> – Interface Tradicional – Científico – Normativo	Unidades de significação			
	CIENTIFICO	TRADICIONAL	NORMATIVO	DIALOGO
<p>(2'20" a 17') P: O senhor mora aqui a muitos anos?</p> <p>R: Eu fui feito nessa casa. Sai pra estudar, morei fora e depois voltei. Estudar é muito bom, conhecer, abrir a cabeça...Pra entender o que tá pegando aqui. O que tá acontecendo aqui é total falta de esclarecimento, principalmente do povo canastreiro que não tá entendendo a realidade das coisas, não tá entendendo a necessidade de proteger isso aqui de uma maneira coerente, sem radicalismo, porque aqui tá tendo radicalismo de um lado e de outro. E já virou um cabo de guerra.</p> <p>P: Mas de modo geral pra seguir uma sequência, desse termo biodiversidade, o que o senhor entende? O senhor já ouviu falar? Já entrou em contato, o que o senhor acha que é? É importante conservação?</p> <p>R: Biodiversidade na minha maneira de pensar é a convivência dos seres vivos, convivência harmoniosa dos seres vivos. E a medida que o ser humano começa a botar o dedo, a coisa desanda. E esse nosso bioma, como todos os outros biomas do cerrado são riquíssimo em biodiversidade</p> <p>P: Mas o que o senhor acha que é biodiversidade? Por exemplo o que seria biodiversidade aqui da serra da canastra?</p> <p>R: É como eu te falei, eu entendo a harmonia entre os seres vivos, tanto ser humano como os animais, os insetos, as plantas... isso é o que eu acho que é biodiversidade, são diversos seres vivendo de uma maneira ecologicamente correta dentro de seu bioma.</p>	Biodiversidade é convivência entre seres vivos; somos parte da biodiversidade	Falta de esclarecimento do povo		

<p>P: Outra pergunta, se acontece alguma coisa que causa um desmatamento, uma perda nessa biodiversidade, o senhor acha que isso atinge a sua vida na fazenda, com sua esposa, seus filhos, netos?</p> <p>R: Olha, tudo que é demais acaba prejudicando, tudo tem que ter um bom senso, tudo tem que ter regras. Então se existe alguma coisa sem regras, é claro que vai prejudicar. Se prejudicar a natureza, que é a Biodiversidade, vai prejudicar a nós que somos parte dessa biodiversidade também.</p> <p>P: Ah, o senhor acha que nós somos parte dessa biodiversidade?</p> <p>R: Claro. Claro que somos. Como que nós vamos viver sem vida? Biodiversidade é vida (5')</p> <p>P: E quando a gente fala em mudanças climáticas, que agora da na moda né, o senhor acredita que está tendo essa mudança, mudança de temperatura, de chuva, tá estranho ou tá mais ou menos do mesmo jeito?</p> <p>R: Olha isso vem ocorrendo através dos anos. Se bem que às vezes a Ciência prega uma coisa e depois passa dois, três anos e o Senhor lá de cima fala “Não, num é isso não”. Mas é claro que a gente aí somando de uma maneira desregrada e é claro que prejudica sim. O desmatamento desordenado... se bem em nossa região é muito mínimo essa questão de desmatamento, por que o nosso bioma é formado mais por cerrado de campos limpos, principalmente o contexto canastra. Então ali não houve muita intervenção em termos de desmatamento. O que houve foi algumas áreas passarem a ser agricultáveis onde o canastreiros plantou, procurou corrigir a terra pra ter uma produtividade maior.</p> <p>P: E o senhor concorda com essas áreas aqui do cerrado virarem áreas agricultáveis?</p> <p>R: Algumas, as que já estão, que já são propícias desde que seja uma atividade com mínimo impacto possível. É claro que a gente fala impacto ambiental é uma coisa muito complexa.</p> <p>P: O que seria esse impacto ambiental?</p> <p>R: Tudo é impacto, se você vai palitar seu dente você está causando um impacto ambiental porque você está usando um palito que veio de uma árvore que foi derrubada. Se você tá escrevendo aí agora com a caneta, de onde veio essa tinta? Então tudo vem da natureza. Então imagino que tudo tem que ter um consenso. Com questão à atividade agrícola na região canastreira, a gente tem que procurar explorar mais os vales por que hoje existem muitas técnicas que não causam tanto impacto.</p> <p>P: Aqui vocês conhecem o sistema de agroflorestal?</p> <p>R: Eu conheço, mas aqui ainda não tem nada implantado. Agrofloresta cabe em qualquer lugar sem dúvida. Já li reportagem de terras que eram extremamente áridas e pobres e que produzem alimentos e proporciona um bem-estar para natureza fora de sério. É um</p>	Desmatamento; mínimo impacto; Agrofloresta	Correção de terra para ser agricultável		
--	--	---	--	--

<p>segmento que eu acho que tem um futuro muito grande. Só que infelizmente o nosso povo hoje não pensa na biodiversidade, o negócio do povo é meter o trator, revirar e pronto e acabou. São detalhes que eu tenho convicção que vai começar a haver uma reviravolta e tem de haver se o ser humano quiser continuar nesse planeta.</p> <p>P: É, já tá ficando insustentável né. E falando em uso sustentável, o senhor acredita que o ser humano pode ter um convívio sustentável com a natureza? Com o menor impacto possível?</p> <p>R: Claro que pode, é possível. Só que existe a questão gananciosa que às vezes impede isso. Vou falar um termo meio grotesco: É cuspir pra cima e cair no rosto. É coisa de momento, tem que pensar no futuro, como que vai ser o futuro das nossas futuras gerações, netos, bisnetos.</p> <p>P: Então quando a gente fala que é importante conservar a biodiversidade, o senhor abriria mão de coisas pessoais para conservação dessa biodiversidade?</p> <p>R: Abrir mão da minha casa, da minha morada é a última coisa que eu faria. Claro que eu me proporia, inclusive eu já estou a até começando a fazer compostagem, estou pensando em produzir húmus para evitar o químico, dessa maneira, porque eu vivo ali, me tirar dali aí eu não tenho muita negociação não. Isso não existe, ninguém quer sair da própria casa.</p> <p>P: Mas o senhor participaria de projetos ecológicos, reuniões de educação ambiental, por exemplo?</p> <p>R: Sim, inclusive nós tentamos implantar um projeto aqui ao entorno da Canastra com o nome Projeto Enraizar, que seria um projeto voltado pra essa questão do preservacionista, mas sem radicalismo, respeitando o ser humano e a natureza, a biodiversidade em si. Com a possibilidade de reflorestamento, principalmente das matas ciliares, se bem que aqui não houve muita intervenção, mas pode-se haver um trabalho que beneficie mais ainda o que tá preservado aí.</p> <p>P: Agora entrando na questão do conflito, são vários lados da história. A gente tem escutado sobre a importância de transformar tudo em parque para a conservação da biodiversidade. O senhor acredita que se transformasse tudo isso aqui, toda essa região, o senhor acha que seria bom para a conservação da biodiversidade?</p> <p>R: Olha, é simples. É só vocês irem lá no parque e vocês comparam onde é mais preservado. Lá no parque já não existe mais nenhuma mata ciliar nas margens dos riachos, nenhuma. O mau manejo do fogo e das queimadas acabaram com as matas ciliares. Lá não existe mais mata ciliar. Entendeu? Então a região onde não é parque é muito mais preservada, você encontra muito mais mata, muito mais animais. Então a biodiversidade fora do parque é muito maior. Aí a gente entra na questão das queimadas, do fogo. Porque o fogo é vilão. Mas depende. No cerrado, isso a ciência já provou que o cerrado necessita do fogo, mas não de incêndio, e sim, de queimadas</p>	Preservacionista; reflorestamento; “ a ciência já provou...”	Ideia de parque degradado	Consenso administrativo coerente; SNUC	
---	--	---------------------------	--	--

<p>controladas. Mas para haver queimadas controladas tem que haver um consenso administrativo coerente, o que não acontece lá no parque.</p> <p>P: Então provavelmente essa ampliação do parque o objetivo não seria essa conservação.</p> <p>R: O que eu entendo da criação de uma unidade de conservação, principalmente de uma unidade de conservação integral, é que aja um envolvimento da sociedade e da natureza e isso não houve. Desde o começo da instituição, da criação do parque foi feito de uma maneira extremamente abusiva, violenta, o povo foi expulso a baioneta, o exército chegou a tirou pra fora. E não indenizou ninguém, depois de vinte anos que foram pagar mixaria. Muita gente morreu de desgosto. Chegou e botou pra fora, ou sai, ou sai. E era na época da ditadura militar. Mas agora eles estão querendo aumentar o parque e estão usando uma arma muito pior do que a baioneta: a caneta! De uma maneira muito, como se fosse uma tortura chinesa, sabe. Devagarzinho, eles não colocam a cara e então você não sabe nem com quem brigar. Então é uma luta muito cruel que desenvolve e nós estamos vivendo em uma situação difícil. Essa área dos 130 tá uma terra de ninguém: você não sabe se é o governo que manda, se é os moradores que mandam, e isso nos preocupa muito. A gente que tem o sonho de ver isso aqui eternamente preservado. Então na minha opinião eu acho que tem que existir a criação de uma unidade de conservação que preserve a cultura do canasteiro e preserve a nossa natureza. o nosso bioma tem que ter um tratamento diferenciado dos outros lugares. Mas isso é uma coisa muito complexa porque o nosso povo a maioria não pensa assim, a gente tem que pensar do outro lado do morro. A minha área está dentro de onde seria ampliação, aqui seria área de entorno, que é até pior do que a própria unidade porque ainda não existe uma lei que regimenta a área de entorno, o que pode e o que não pode fazer. Eles falar que é 10 quilômetros lineares, vai lá em Passos. Mas aí se você vai ver a Lei do SNUC, pra que que existe a área de amortecimento? É pra evitar que agente poluentes correm pra dentro da área de conservação. Então pra que 10 km lineares? Então é umas leis que fizeram sem muito sentido, na prática é outra coisa.</p> <p>P: Mas o senhor tem alguma proposta do que seria o melhor pra resolver esse conflito?</p> <p>R: Esse conflito já devia ter terminado, tem mais ou menos uns 10 anos de muito trabalho, muitas reuniões, muitas idas a Brasília, então nós conseguimos criar uma instituição representativa dos canasteiros e aí conseguimos trazer na época o presidente da comissão do meio ambiente do senado federal. Então nós estudamos tudo da melhor forma possível, conseguimos reunir os representantes governamentais numa mesa redonda pra conversar porque eles não põem a cara a tapa. Conseguimos por duas vezes conversar e negociar. Fizemos uma negociação, pra instituir o monumento natural que seria uma saída para os dois lados, governo, sociedade e meio ambiente. Mas houve uma má interpretação jurídica e entrou uns juristas aí e botou na cabeça do povo, que “não”,</p>		Sonho de preservação	Lei do SNUC	Envolvimento da sociedade
---	--	----------------------	-------------	---------------------------

<p>que “não podia”... Porque no monumento natural, se você for ver na lei do SNUC que é conjunto de leis que estabelece, que regimenta as unidades de conservação ele é quase tão restritivo quanto ao parque, porque é uma unidade de preservação integral. Porém, nós conseguimos fazer um substitutivo de lei específico pro Monumento Natural da Serra da Canastra acordado entre Ministério do Meio Ambiente, ICMBio, IBAMA (o povo canastreiro poderia continuar em suas terras, se caso houvesse extração de minérios seria extremamente tecnológica e haveria uma alíquota para cada município, pra educação, pro ICMBio). O Senador conseguiu colocar todo mundo no gabinete dele e fazer isso.</p> <p>P: Existe esse documento?</p> <p>R: Existe. Está na Comissão do Meio Ambiente do Senado, a nível federal. O nosso advogado tem tudo arquivado lá. Então eu tive um desgosto muito grande porque eu fui tido como o traíra do povo. Me usaram como se eu estivesse me vendendo pra instituir o monumento. Então pra haver uma proposta jurídica teve que alguém pagar o pato e, como na época eu era presidente de uma associação, foi eu. (23”) E o povo nunca queria participar, mas quando eles viram que ia acontecer quiseram começar a participar. Mas aí eles pegaram o bonde lá na frente e não entenderam os estudos e o porque do monumento ser a melhor saída.</p> <p>P: E porque não aconteceu?</p> <p>R: (26”) [parte removida para preservar a identidade e idoneidade do participante]</p> <p>P: De onde surgiu a ideia de APA?</p> <p>R: (51”) Quando nós começamos a estudar a ampliação do parque, havia uma liderança política que criou isso de uma hora pra outra. Um dia eles ligaram de Brasília falando que era necessário de um dia para o outro apresentar um mapa para tirar os vales dessa questão da ampliação, definindo todas as áreas habitáveis e agricultáveis para serem APAs e tudo ao entorno seria parque. Era impossível fazer em um dia. Então conseguimos os mapas com a empresa estadual de iluminação e cada município faz seu mapa. Mas foi uma coisa feita “meio nas coxas”. Foi apresentado o projeto das APAs e na época era a única solução que tinha. Então o projeto foi pra Comissão do Meio Ambiente no Congresso Nacional. Mas pra ser votado no planalto não tinha a menor chance de ganhar, mas conseguimos as assinaturas. Só que antes de fazer a relatoria, eles vieram aqui conhecer a área, o povo e perceberam que o problema era muito maior. E o ICMBio também não queria APA de jeito nenhum porque sabiam que seria uma logística terrível de desenho e então propuseram estudar um outro tipo de unidade de conservação... foi aí que surgiu a ideia do monumento.</p> <p>P: E como está isso atualmente?</p>			Órgãos deliberativos	Não participação do povo
--	--	--	----------------------	--------------------------

<p>R: Está na justiça. Existe uma proposta na primeira vara da justiça federal de proteger o canasteiro. Mas proteger como? [Parte removida para preservar a identidade e idoneidade do participante]. No geral, a justiça é a favor do monumento. E o povo quer que fica como está “Canastra livre”. Eu acho isso impossível e acho que não deve porque precisamos ter regras aqui na canastra e se ficar assim não vai ter regras (começa e fracionar muito, com muitas construções nas margens dos riachos, mananciais, começa a mascarar nosso povo, nosso jeito). Meu sonho é que a Canastra seja preservada viva como Canastra e não como uma coisa mascarada.</p> <p>P: O que caracteriza o canasteiro?</p> <p>R: O simples fato de ser simples. Mas isso tá sendo uma faca de dois gumes. Tanta simplicidade foi imbuída por alguém que se aproveitou disso e tão levando todo mundo pro buraco. E eu tô de olhos abertos caindo junto com o povo. Tem mais de dez anos que tô lutando pra não haver nenhuma desapropriação.</p> <p>P: E na opinião pessoal do senhor, toda essa situação está perto de acabar ou não?</p> <p>R: Olha, do ponto de vista juridicamente falando não tem nem previsão. Pode ser daqui 5, 10, 15, 30, 40 anos né. Se fosse só pelo projeto de lei já tá quase tudo pronto lá na comissão. Mas uma hora vai precisar de regras. O fracionamento entre famílias vai acontecer, isso é natural. O que tenho medo é da venda de lotes para pessoas que não tem nada a ver... traz turista e eu sempre fico ensinando os turistas que eu acompanho e não apanhar a flor, pra deixar ali pra outras pessoas verem, traz violência, modifica cultura.</p> <p>P: Muito obrigada</p> <p>R: Eu acho que esses pareceres acadêmicos tem uma força muito grande.</p>				
---	--	--	--	--

Entrevistado 4 - Codinome: Sr. José

Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> – Interfase Tradicional – Científico – Normativo	Unidades de significação			
	CIENTIFICO	TRADICIONAL	NORMATIVO	DÍALOGO
<p>P: (4”) Toda essa questão do conflito é apenas o pano de fundo da pesquisa porque nosso interesse é entender questões de fauna e flora. Mas é um pano de fundo mais ou menos, porque dependendo da compreensão das pessoas que estão aqui na prática sobre o que pode manter, o que não pode, o que precisa ser conservado ou não. E diante dessas normativas você tem implicações pra perda ou ganho de biodiversidade.</p> <p>J: Sim, aqui na minha visão eles estão só perdendo. Aqui tá virando quase que um agronegócio porque se pensar que era um lugar protegido... Se ficar do jeito que tá aqui vai virar tudo braquiária. Daqui uns dias quando chegar aqui não vai ter mais bioma, nenhuma florzinha de cerrado.</p> <p>P: Por que? Tá tendo muito plantio de coisas que não pode?</p> <p>J: Já tentaram. Mas não conseguiram aqui por causa do acesso. Já tentaram plantar soja no Vale da Babilônia. Aqui não é só pra subsistência. A cultura de milho é pra aumentar o gado. E eles usam agrotóxico. Infelizmente, apesar de eles falarem que cuidam muito bem, mas eles ainda matam uns bichos, jogam tudo no rio, ainda cortam árvore e isso é verdade. As plantações de milho são transgênicas, tudo tem plaquinha da Monsanto, não é só subsistência. A gente até tentou resgatar as sementes, mas eles estão totalmente vendidos na ideia que acham que senão eles vão ficar pra trás. Porque aqui foi um lugar muito esquecido até pouco tempo atrás (50 anos na história é pouco), eles eram isolados do mundo. E hoje que eles estão tendo acesso à internet, e agora não querem</p>	<p>Noção de agronegócio; agrotóxico; transgênico</p>	<p>Opinião vista no dia a dia</p>		

<p>ficar pra trás. Só que antes eles viviam em Permacultura, não tinha hábito de fazer supermercado, era tudo aqui. Cada um fazia suas casas, era carro de boi, era tudo feito aqui. Mas agora tá tudo se perdendo aí. Até o uso da biodiversidade está se perdendo, porque antes eles não usavam remédio.</p> <p>P: Interessante. Mas eles não enxergam todas as mudanças como negativo né. Eles acham que cuidam muito bem da área, melhor que no parque.</p> <p>J: Ah, mas isso em tese é verdade. O parque por não ter recurso está abandonado. Eles querem aumentar o parque, mas sabemos que não tem dinheiro do governo pra isso. O pessoal do ICMBio vem aqui só pra punição. Nunca vieram aqui com uma cartilha, com uma mão pra ajudar, nada.</p> <p>P: O ICMBio deveria estar perto das pessoas, aproximando, fazer uma ponte entre governo e comunidade...</p> <p>J: Mas isso não acontece, eles estão numa outra ponta, tem medo de vim aqui. E aí essa região virou terra de ninguém. Os moradores fazem o que quer, não sabem nem sobre o código florestal, por isso eles querem que continue assim. Eles acham que é interferir no seu direito de propriedade.</p> <p>P: Então o trabalho educativo precisa vim nesse sentido.</p> <p>J: Eles precisam saber o que pode ou não numa propriedade rural, se é parque ou não depois vê, isso seria só se encaixar numa categoria.</p> <p>P: (13”) É, o que querendo é entender a relação que os moradores têm com biodiversidade no sentido amplo local. As vezes parece que existe uma ideia, até o termo é complicado, a ideia de flora e fauna é cachorro, gato, galinha, vaquinha e capim. Então assim, existe muito mais coisas aqui né.</p> <p>J: É, tem mais do que você pensa. Aqui tem uma energia muito especial. Mas eu não posso falar nada porque eu não sou canastreiro. Aqui eles acham que eu sou ambientalista pago pelo governo.</p>			Falta de recurso do parque / Código florestal; SNUC	Comunicação educacional
--	--	--	---	-------------------------

Entrevistado 5 - Codinome: Sr. Paulo

Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> – Interface Tradicional - Científico - Normativo	Unidades de significação			
	CIENTIFICO	TRADICIONAL	NORMATIVO	DÍALOGO
<p>P: (4'50") Na verdade o nosso objetivo é o que como o conhecimento tradicional e o conhecimento científico contribuem para tomada de decisão. Devem ser articulados ao não... E aí a gente se deparou com essa situação do conflito bem específica que colocar os próprios moradores em lugares bastante diferentes, divergentes. E aí a gente entra na dimensão da biodiversidade cultural que é a questão mais humana do que a diversidade de espécies, nível mais biológico. Eu não sei se esse conflito está no auge, se tá pipocando por causa de poses, agronegócio, minério... existe uma questão de personagens, da APA, do Monumento, o ICMBio com a ideia de PARNA, com um procedimento um pouco de ferro e fogo, mas será que a forma truculenta é a melhor?</p> <p>PA: Ah, eu acho que a região do Cândido e da Babilônia como já tá tão alterado de pastagens, se fosse fazer um parque aqui esses valem não entravam. Não tem porque um parque nacional pegar uma área desse tamanho de pastagens alteradas. Porque ele não tem o papel de reposição, de composição daquilo ali. O certo seria pegar o original, porque aí a categoria seria outra pra recuperação, mas com prioridade de preservar o que é original, tirando o regime de fogo, nos chapadões ainda é um pouco de campo limpo original e lá nem tem conflito de morador com posse. Seria o natural fazer os chapadões de parque e os vales não. Depois que já tirou a mata que tinha e já plantou braquiária, limpinho sem concorrência, se tirar o gado de lá vira um matão.</p> <p>P: Mas só por curiosidade, você entra nesse conflito?</p>	Conhecimento biológico sobre UC			

<p>PA: Não. Quando o pessoal aqui pergunta se eu sou a favor de que seja resolvido. Para parar de ficar nessa de é ou não é. Porque é um terror psicológico pra todo mundo: “Vai sair”, “Não sei quando”, “Nem sei se vai pagar” e “Nem sei quanto”.</p> <p>P: Melhor que se resolva. Qual você acha que seria o melhor (como biólogo)?</p> <p>PA: Pra mim, fazer o Monumento não tem problema porque o que eu faço aqui é permitido. Mas pra outros não. Se tiver o laudo falando que é tradicional, já fala o que é permitido e o que não é. Se tem uma agricultura familiar pequeninha, pode ter ecoturismo, então pra mim não tem problema. Eu tenho 30 hectares, o povo aí tem 20 mil, então vai tirar todo mundo. O pessoal aqui não leu o SNUC, gente. Eles não entendem, eu já até expliquei pra alguns aqui. Por exemplo, se eles disserem que a área caducou, que vai ficar setenta e poucos lá e resolvido, se ficar tudo liberado vai ser decreto de novo, não tem nem jeito. Se quiserem a área como reserva o homem assina lá e tá decretado de novo, se ficar livre é canetada, não tem nem discussão não, porque decreto é diferente de alteração de lei. E o ICMBio poderia sim ir nesse caminho, com eles eu tenho muito pouco diálogo porque eles não sabem conversar, são um mistério. (42’) O povo aqui num quer conservar biodiversidade nenhuma não, só se for pra controlar a lagarta do milho aí eles querem controle biológico.</p> <p>P: Tá certo, Obrigada.</p>	Controle biológico	Povo não quer conservar biodiversidade	Objetivo real de uma UC	Falta de diálogo
---	--------------------	--	-------------------------	------------------

Entrevistado 6 - Codinome: Sr. Rodolfo

<p align="center">Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> - Conhecimento científico (Unidades de registro em amarelo)</p>	Unidades de significação			
	CIENTIFICO	TRADICIONAL	NORMATIVO	DÍALOGO
<p>P: A partir de agora a gente já está gravando, então, e aí eu vou fazendo algumas perguntinhas simples. E é igual eu te falei, por enquanto, nessa primeira etapa é mais a parte de concepções sobre biodiversidade. Então, começa simples, depois vai exigir um pouco da sua opinião pessoal. E pode falar a sua opinião como pessoa e como estudante do curso de Ciências Biológicas.</p> <p>R: Tá ok.</p> <p>P: Futuro cientista.</p> <p>R: Sim. Beleza.</p> <p>P: Então eu vou começar em simples. Você já ouviu o termo biodiversidade, sabe o que ele significa, se puder exemplificar.</p> <p>R: Sim. Eu acho que eu vou responder como Rodolfo, antes de tudo, não como cientista, porque se a gente fica sempre preso à definições, a coisa vai muito engessada. Então, para mim, a biodiversidade, ela é uma coisa intrínseco na natureza, porque existem concepções diferentes e termos diferentes para isso, que a gente entende como sendo a mesma coisa, por exemplo, riqueza é diferente de biodiversidade ou, até mesmo, a densidade populacional, a gente acha que é porque tem bastante bicho ou bastante espécie em 01:14 diversos, normal. Eu acho que eu como pessoa vejo a biodiversidade como algo, parece até romântico falar isso, mas como algo a ser preservado, porque cada organismo vai ter o seu papel no ecossistema como um todo e várias espécies com uma biogeografia, um local, e tempo, e interações específicas, elas devem acontecer e isso deve ser um processo natural ao longo do</p>				

<p>tempo. Então, eu acho que, assim, passando para o papel do ser humano, a gente adianta muita coisa em processos como extinção de uma espécie. Então, a biodiversidade, ela vai se reduzindo. Então, uma espécie que naturalmente, assim, sem tanta interferência do que a gente acha 02:09, aí tem a discussão se é natural ou não, né, mas, enfim. A gente adianta muito esse processo, uma espécie que era para ser extinta em mil anos ou diversificada em outras espécies, ela vai estar sendo extinta em 200 anos, por exemplo. Acho que mais ou menos isso, talvez.</p> <p>P: Quando você fala preservação, essa visão de preservação, você fala como sinônimo de conservação ou você tem alguma diferença entre preservação e conservação?</p> <p>R: Então, agora, eu acho que pela minha idade, ela demanda um pouco essa questão econômica, né, e acho que entra muito de encontro nisso, porque a gente vê a natureza, nós biólogos, pelo menos, vemos a natureza como algo até intocável, não pode sofrer nenhuma interferência, nem nada. Mas que isso seja acessível para muita gente, a natureza tem que ser, em alguns aspectos, comercializada, então você tem que envolver algum negócio ali naquele... não meio, então, se você está afim de desenvolver algum produto sustentável, seja como alternativa para garrafa pet, por exemplo, um plástico biodegradável super de mais, assim, que você usa e depois de 30 minutos já está pronto, já está encolhido pela natureza, extremamente bem aceito. Isso é extremamente rentável e aos olhos da população, você junta o útil ao agradável. Então, é isso, a conservação, ela vai no sentido de pura biologia, puro intocável, a natureza intocável. Mas eu falo no sentido de preservar mesmo, nesse sentido que deve ter um... é dor falar troca, né, tipo, uma troca com o meio ambiente, uma troca com a natureza, não, mas deve ter um sentido um pouco mais amplo, nessa questão comercializado, né, economicamente ativo.</p> <p>P: Enfim, é isso mesmo que a gente trabalha, nesse trabalho que a gente está considerando como diversidade biológica ou biodiversidade, é termo dado a variedade da vida na terra, bem como você falou mesmo, os animais, as plantas, microrganismos e a relação entre eles e também num nível de genética e de ecossistema, que as vezes a gente fica só a nível de espécie e a gente esquece que existe biodiversidade a nível micro e o macro, também, é só lembrar disso. E o quão informado você sente a respeito da perda da biodiversidade?</p> <p>R: Putz, eu acho que principalmente nesse semestre que eu estou começando, eu sei que é muito pouco. Sabe?</p> <p>P: Você sabe muito pouco?</p> <p>R: Eu sei que é muito pouco. É muito pouco que eu estou inicialmente informado. Hoje mesmo eu entrei em contato, a primeira vez com a Red List da IUPAC... IUCN, na verdade. É IUCN, mas eu acho que é ela que faz a lista vermelha das instinções, de espécies</p>	Natureza intocável, conservação e preservação, valor econômico da natureza			Inclui a população
--	--	--	--	--------------------

<p>ameaçadas. Eu nunca tinha entrado no site, por exemplo. Então, você vai por nomes, atrás de nomes, você vai vendo aquele lista crescendo, crescendo, e são animais e plantas, enfim, são organismos ameaçados. Então, esse... o sinônimo de ameaçado, quer dizer redução. Tipo, ele já está atrelado.</p> <p>P: Reduzido.</p> <p>R: Já tem redução, o processo já é de redução. Então, é de perda, de... não aumenta nada, você não enriquece, você não tem mais biodiversidade, você está reduzindo. Então, eu sei que é pequeno. Sei que é pequeno. Tenho que ir atrás.</p> <p>P: E a população, no geral, menos ainda, né?</p> <p>R: É.</p> <p>P: Você está em qual ano do curso?</p> <p>R: Terceiro.</p> <p>P: Terceiro ano do curso, agora que entrou em contato com a lista vermelha?</p> <p>R: Pois é.</p> <p>P: Imagina a população não bióloga, vamos dizer assim.</p> <p>R: Exatamente.</p> <p>P: Nem falo não acadêmica, porque em outros cursos, talvez não tenha tanto acesso assim também.</p> <p>R: Com certeza, com certeza. Principalmente, como, né, agora, dando esses dois lados da moeda que eu falei, econômico e conservacionista, seja preservacionista ou conservacionista, o pessoal que mexe só com economia ou só mesmo... até mesmo medicina, o pessoal que é só um bicho, um animal, imagina que vai ter essa solução.</p> <p>P: Para cada um dos seguintes efeitos da perda da biodiversidade, você poderia dizer se você considera isso um problema sério, um problema sem importância, ou se você não saberia informar. E se a cada item você quiser falar o porquê disso e dar exemplos, o que que acontece.</p> <p>1. O declínio e a redução da variedade de habitats naturais.</p> <p>R: Onde?</p> <p>P: Qualquer habitat. Você considera uma poça d'água um habitat natural.</p> <p>R: Ah, tá, entendi. Eu pergunto aonde, por que aí vai nas espécies que estão lá, né?</p> <p>P: Isso.</p>				
--	--	--	--	--

<p>R: E você tem, sei lá, vamos pensar em questões, assim, realísticas. Um bando de zebra, sei lá, mas você tem um bando de zebras em um monte de lugar na face da terra. Se você tem que ter uma ação antrópica lá, que vai interferir naquele bando de zebra, que é só uma espécie, ou seja, não diversa, então, é menos pior do que seria num bando de zebra, mais cavalo, mais elefante, mais girafa, mais, sei lá, quantos animais e espécies estão ali juntos.</p> <p>P: Então, se fosse um habitat mais endêmico, tivesse uma espécie que só existisse...</p> <p>R: Isso, perfeito. Perfeitamente. Se fosse o bando de zebra que só tivesse ali, só existisse ali, então, não, também, né, aí seria muito pior.</p> <p>P: Aí seria muito grave.</p> <p>R: Muito grave. Eu não sei se foi nesse sentido.</p> <p>P: Não. Sim. Está ótimo, perfeito.</p> <p>2. O declínio, desaparecimento de florestas. Bem geralzão mesmo.</p> <p>R: Tá. Bem geral. Eu acho que o maior exemplo que eu tenho, é uma questão assim mais filosófica, até, vou tentar me atrelar nela. Mas, enfim, sempre está tendo transformação, a gente não tem uma... acabou floresta, isso aqui vai virar concreto, pedra, sem vida, sem nada. Eu acho que é uma fase transicional, tudo bem que vai ter concreto, pedra, poluição, enfim, mas você... eu vou dar um exemplo assim, no caso, a Floresta Amazônica, que pega aquele pouco de território, o serrado, a savanização da Amazônia, enfim. Eu não tenho um posicionamento fixo, porque eu não sou... primeiro que eu não sou especialista nisso, né, mas eu não tenho um posicionamento fixo, porque quem disse que o serrado é ruim, né, mas ele não era para ele estar ali. Será que esse processo ocorreria naturalmente, em quanto tempo, né? Então, eu acho que o desaparecimento de florestas, hoje, ele vai ser um dos maiores impactos, porque a gente não sabe o que seria. Como eu já disse antes, não tenta... eu acho que eu vou me contradizer agora, né, porque eu falei, não seria... se seria um impacto grande a troca da floresta para o serrado. Mas eu acho que sim. Então... então, sim, na floresta, a perda da floresta é um problema muito grande... eu acho que é um problema muito grande em questão de, principalmente, biodiversidade.</p> <p>P: Fazer o que, né?</p> <p>3. Ameaça de extinção e desaparecimento de animais.</p> <p>R: De animais. Olha, eu acho que depois do contato hoje, né, com a lista, a ameaça de extinção, ela é muito 10:10 política, depende muito do critério, então, se eu for... por que esse bicho está em extinção? Ah, por causa do número. Ah, por causa da redução de</p>				
---	--	--	--	--

<p>habitat, ah, por causa do... então você tem vários questionamentos. Então, esse animal, né, no caso, o animal, ele pode ficar em extinção para o resto de todos os tempos, mas ele vai continuar lá, entendeu? Aquele lugar foi preservado, por, enfim, que motivo, ou não é de interesse econômico, não é de interesse do antrópico. Qual a segunda parte da pergunta?</p> <p>P: É ameaça de extinção e desaparecimento.</p> <p>R: E o desaparecimento. O desaparecimento tem várias questões aí, em questão de biologia evolutiva, né, desaparece, para gerar outras espécies, para ficar em outras espécies, acúmulo de mutações, enfim, ou desaparecimento por ação antrópica, que eu acho que é indissociável. É uma coisa que acontece, vai continuar acontecendo. Felizmente, é um processo que a gente não tem controle. Tudo bem que o nosso papel é avisá-los e educa-los. Educá-los, eu digo o ser humano. Mas é processo iminente, assim, que vai acontecer, não muito tempo.</p> <p>4. E a ameaça de extinção e desaparecimento de plantas.</p> <p>R: De plantas. Eu acho que os dois estão atrelados, quando a gestão pensa em espécies, principalmente, arbóreas, né, uma árvore, você não tem só uma árvore, só uma planta, você tem, sei lá, quantos 11:51 mil animais e quantas espécies ainda só numa árvores, que dependem dessa... do vegetal. Então ela é um pouco mais drástica do que só de um animal. E, sei lá, o animal que mora no pico do monte, lá no Chile, por exemplo. Isso é muito difícil, extinguir um bicho daquele, mas o animal que mora no cerrado, que... ele é bem mais fácil, mas porque a gente está numa ação constante ali, só que a questão dos vegetais, ela vai muito além disso, porque você tem opções para trabalhar com isso, principalmente em plantações, como a gente viu lá na fazenda lá da Toca, né, por exemplo, vou fazer esse exame, o exame da Toca, enfim, que tenha Agrofloresta, uma alternativa maravilhosa e que até acho que introduz algumas espécies, enfim. E eu acho que é mais drástico do que da pergunta anterior, que seria só de animais.</p> <p>5. Mudança climática</p> <p>R: Putz! Nossa! Mudança climática, pegou. Ai, meu Deus, eu... existem dados e fatos e contra argumentos e análises atuais, né, pensando em mim, né, na minha história de vida, eu não vi mudança nenhuma Em 20 anos que eu estou aqui, enfim, vou lembrar... 7 anos, talvez, 6, 7 anos. Eu não vi mudança de clima, assim, tem dias mais quentes, tem dias mais frios, enfim. Eu não vi mudança de clima, mas os dados viram, e pessoas que pesquisam isso viram. Não sei, é uma coisa que eu preciso pensar mais ainda. Eu acho que se fosse antes, se eu fosse um pouquinho mais leigo, não tivesse ainda na faculdade, eu ia falar, pelo amor de Deus, não, isso é drástico, isso está acontecendo, nós estamos fazendo isso, isso é um processo extremamente antrópico, tudo mais, mas eu não sei, é um passo meio... eu tenho um passo medroso a dar com relação a isso, entende?</p>				
--	--	--	--	--

<p>P: Interessante. Você acha que se você não tivesse na universidade de biologia, talvez, você acharia que fosse um grande problema?</p> <p>R: Exatamente.</p> <p>P: E sendo futuro biólogo, quase um biólogo, você acha que talvez não seja tão drástico assim.</p> <p>R: Sim. Exatamente. É porque a gente tem sempre que olhar todas as visões, né, e fora da biologia a gente esquece que nós também temos a nossa visão. Nós também somos pais da natureza e, como eu disse antes, é um processo... por isso que eu disse, né, é um processo meio difícil de entender até que ponto o ser humano é parte da natureza, assim, vamos dizer, sustentável, né? Tem um desenvolvimento sustentável pela natureza. Será que é o asfalto, o carro, enfim, que está fazendo essas mudanças climáticas ou não estão fazendo essas mudanças climáticas? São realmente pontuais, só nossa? Bom, é isso, mas não tem muito... apesar de os professores, alguns professores falarem, não, está acontecendo, o gás carbônico agora está em 400PPN, 400, concentração de PPN 15:13 do ar atmosférico. Antes era 300. E falei, putz, mas 100, será que é muito mais, né? É umas questõezinhas assim um pouco mais específicas.</p> <p>P: Interessante. Há várias afirmações que dizem respeito a cerca da biodiversidade. Eu gostaria que você dissesse se você concorda ou não, evidenciando os porquês, quando possível. Se possível dar alguns exemplos. É uma obrigação moral, porque nós temos a responsabilidade de cuidar da natureza.</p> <p>R: Sim, sim, isso é um fato, porque eu acho que... e aí voltando no que a gente acabou de falar, a gente faz parte da natureza e não quer dizer que só a gente está aqui, certo? Então, um dos aspectos que a gente vai ter muito problema no futuro, espero que não, é assim, pensando em uma visão extremamente otimista, com vontade de mudar as coisas, o problema da água, ele é tido como iminente, uma coisa que vai acontecer, a gente não tem controle muito disso, a gente já... ocorreram várias guerras por isso, Palestina, enfim, pode falar que é por interesse econômico ou não, mas as terras que tem água no meio do deserto, é o que a galera quer, certo?</p> <p>P: Mais que ouro.</p> <p>R: É, mais que ouro, exatamente, então é uma amostra grátis do que é a natureza para nós, para você tentar preservar a água, no mínimo você preserva... nossa, não sei quantas milhões de espécies... milhões de espécies.</p> <p>P: Nosso bem estar e qualidade de vida dependem da natureza e da biodiversidade?</p> <p>R: Bom, qualidade de vida sim, isso falando em uma escala temporal grande assim, até tranquilo assim, porque o vislumbre, o ser humano tem vislumbres da natureza e existem vários pesquisadores que falam isso, que falavam isso antigamente, tanto que alguns parques nacionais hoje, por exemplo, Yellowstone lá dos Estados e Canadá, é um parque para vislumbre, é um parque para você... é</p>	Visão pessoal além da científica			

<p>um parque para você ter contato com a natureza, enfim, e isso te traz qualidade de vida, é qualidade de vida, só que o bem estar, ele é extremamente facultativo, é extremamente pessoal, subjetivo, pronto, ele é extremamente subjetivo, porque o bem estar pode ser você está ganhando milhões de dinheiros e chegar em casa, abrir uma cerveja, se manter vivo, então é o bem estar do cara...</p> <p>P: Bem estar.</p> <p>R: Posso não ter qualidade de vida, eu posso não estar me exercitando, posso estar comendo mal, mas eu tô bem, então é meio isso também, tem esse contraponto.</p> <p>P: É. Biodiversidade é indispensável para a produção de bens como alimentos, combustíveis e medicamentos.</p> <p>R: É, eu acho que defendendo um pouco o que trabalho, as abelhas, se não fossem elas, a nossa produção de alimentos estaria... se não 100% comprometida, mas estariam, sei lá, quantos por cento, 70, 80, por cento comprometidas. Aí você... qualquer leigo, qualquer pessoa que não entende, sabe da importância de um animal para um vegetal ou para nós mesmos. Então, é essa aproximação, eu acho que sim.</p> <p>P: O Brasil irá empobrecer economicamente como consequência da perda da biodiversidade.</p> <p>R: Se não tem a biodiversidade, ele vai empobrecer, certo? Nossa, essa pergunta é pesada.</p> <p>P: É... concorda... é uma afirmação, então, você concorda, discorda ou não sabe opinar sobre isso.</p> <p>R: Sim, eu vou falar que eu não sei, mas não por... é porque eu entendo a sua pergunta como sendo muito profunda, como sendo muito específica, mas claro, vai empobrecer, lógico que vai empobrecer, é bom preservar. Por exemplo, se você em um aspecto...</p> <p>P: Um senso comum seria isso.</p> <p>R: É, exatamente, mas eu entendo como sendo muito profunda, então...</p> <p>P: Melhor não opinar.</p> <p>R: Exatamente.</p> <p>P: Está certo, tudo bem. Biodiversidade é essencial para o controle das mudanças climáticas.</p> <p>R: Sim, fato, isso é um fato, minha primeira... minha primeira não, minha aula de geografia que eu mais lembro do ensino médio, é o rios da Amazônia, que são os rios flutuantes da Amazônia. A Amazônia regula o clima do Brasil inteiro, praticamente, pelas correntes de massa, pelas massas de ar, o que tem de umidade lá vem para cá, vai para o nordeste, vem para o sul e isso regula o clima do Brasil inteiro, então sim, como é mesmo a pergunta?</p> <p>P: É essencial para o controle...</p>				
--	--	--	--	--

<p>R: É essencial, sim é essencial, exatamente.</p> <p>P: Legal. Você acha que o declínio e as possíveis extinções de espécies de fauna e flora terão impacto sobre você pessoalmente e por quê? Se você quiser pode responder uma dessas, seria, sim já estou afetado pela perda da biodiversidade; sim, ele vai ter um efeito sobre mim, mas não agora, mas tarde; não, não em mim pessoalmente, mas nos meus filhos; não, não terá nenhum efeito ou não sei e nenhuma das anteriores. Fique à vontade.</p> <p>R: É... acho que já voltando nessa questão do que eu trabalho, trabalho com as abelhas, sim, futuramente, se eu quiser continuar trabalhando com abelha, isso vai ser um problema, se eu perder o meu objeto de estudo, então... e outra questão dos meus filhos, então uma visão pessimista do nosso futuro, sim, vai ser um grande problema, primeiro na produção de alimentos, no caso das abelhas novamente, nas mudanças climáticas, como a gente falou antes, é isso mais ou menos.</p> <p>P: Legal. Você está usando um dos modelos mais incríveis, as abelhas são as mais importantes, também já trabalhei com abelha, então eu também defendo a causa.</p> <p>R: Exatamente.</p> <p>P: Legal. Para cada um dos aspectos da lista a seguir, por favor me diga se você acha que seria uma ameaça a biodiversidade e porquê. O cultivo intensivo, o desmatamento e a pesca excessiva.</p> <p>R: Sim. A pesca... eu acho que carece muito de pesquisa, porque hoje em dia, a gente já tem modelos de pesca sustentável, você passa a rede pegando dez toneladas de peixe, beleza aí não é nada sustentável, só que, pelo menos esses caras já entraram em contato ou os pescadores entraram em contato e falaram: por que que você não passa três vezes uma de três? Entendeu? Em diferentes lugares ou enfim, o impacto é menor, então é a questão de redução de danos, eu acho que principalmente nessa da pescaria, mas o resto sim, como é a pergunta de novo? Desculpa.</p> <p>P: Se é ameaça à biodiversidade.</p> <p>R: Sim, é uma ameaça, exatamente.</p> <p>P: Poluição do ar e das águas.</p> <p>R: Ameaça à biodiversidade, certo, sim.</p> <p>P: Catástrofes provocadas pelo homem, como por exemplo, derramamento de óleo, acidentes industriais etc.</p> <p>R: Se isso é uma... com certeza, isso é uma coisa... eu acho que é um ponto meu que chegar a ser até ignorante, sabe? Eu como pessoa, fico até ignorante com isso, sabe? Eu não entendo, eu não consigo entender...</p>				
---	--	--	--	--

<p>P: Porque que isso acontece.</p> <p>R: É, eu não consigo entender e às vezes, eu não consigo entender a maldade das pessoas, porque não é só um derramamento de petróleo, isso pode ser por um acidente, por um... mas 30 dias atrás, queimaram quatro... quatro estádios de futebol da nossa floresta aqui, porque... aí eu acho que o homem se distancia da natureza, falando bem... não é possível que isso aconteça, cara. Então, é mais ou menos isso.</p> <p>P: Introdução de plantas e animais nos nossos ecossistemas que não são normalmente encontradas na região ou naquele país.</p> <p>R: Sim, geralmente a introdução, ela consegue ser barrada, dependendo de como ela... como é a proporção dela, mas no caso, por exemplo, da... eu acho que a conversa vai seguir esse rumo, porque cada um tem uma ideia, então, no caso das abelhas africanas, então elas foram introduzidas, elas se deram muito bem aqui, subiram até não sei aonde, até sei lá, na própria América do Norte, sei lá, até onde que ela vai, e teve um impacto nas outras abelhas e até hoje tem alguns impactos, só que eu não sei se existem casos de extinção de outras espécies relacionadas com isso, então foi uma introdução, pode até ter sido meio acidental, só que todo mundo utiliza dessa introdução até hoje, seja para polinizar, seja para estudar, seja... porque é um modelo fantástico.</p> <p>P: Consumo de mel.</p> <p>R: Exatamente, consumo de mel. Então, fantástico, aí é aquela visão preservacionista, a natureza nos favorecendo como uma moeda, uma questão econômica que sim, acho legal, acho que deve ser mesmo, pontapé talvez, a gente deve usar isso como moeda, desde que preserve, vai preservar? Vai ter que ter dinheiro em troca? Bora, vai pau, lá na frente vai perceber que não é bem assim, entender que é uma questão muito mais conservacionista, do que preservacionista. Acho que eu fugi um pouco da pergunta.</p> <p>P: Não, mas só para entender, então, daí a introdução de plantas e animais nos ecossistemas poderia ser benéfica?</p> <p>R: Isso, exato.</p> <p>P: Desde que bem feita e que as espécies consigam se adaptar.</p> <p>R: Com certeza, eu tenho um exemplo, agora falando, agora mais (25:47) na pergunta, a questão do lobo em Yellowstone, tem um vídeo fantástico que eles fizeram, que eles reintroduziram, o lobo não estava mais lá, eles eram de lá, tinha lobo de uma espécie x lá, e reintroduziram e o clima mudou, porque as plantas começaram a crescer novamente, porque ele caçava herbívoros, o clima mudando, as árvores começaram a ter mais sucesso, maior quantidade de chuvas e o rio começou a correr de novo, eu vou passar... não sei se você já viu esse vídeo.</p> <p>P: Não, se você puder me passar, você conhece Yellowstone?</p>	Diferencia preservação de conservação			

<p>R: Eu vou passar, é fantástico, todo... não, não conheço, ainda não, quero conhecer. É um processo simplificado que eu falei, mas mais ou menos isso. A reintrodução do lobo fez com que o rio voltasse a correr, então não é... esse é o chamado do vídeo.</p> <p>P: Nossa, incrível. A conversão de áreas naturais para outros usos, como por exemplo, estradas, habitação, indústria, expansão de áreas urbanas, terras agrícolas. Se isso é uma ameaça à biodiversidade.</p> <p>R: Isso é uma ameaça, bom, é sim, com certeza, com certeza uma ameaça, só que a desapropriação, ela tem várias características, se você está fazendo a desapropriação com... voltado para a instalação de um parque nacional, instalação de uma reserva, de uma PP, enfim, (27:18) sim, infelizmente sim, e daí vem aquela questão, cabe a nós, biólogos e educadores ambientais, utilizar dessa desapropriação, dessa nova implantação do que seja ali, como uma maneira sustentável de ver. A plantação, por exemplo, que tipo de plantação, claro, ah, mineradora, mineradora vai ter um puta de um impacto ali, mas deve ter também algumas alternativas sustentáveis (27:51). Eu acho que o grande problema nessa questão é a ignorância, não no mal sentido, de você ser ignorante, tipo...</p> <p>P: Falta do conhecimento.</p> <p>R: Falta do conhecimento.</p> <p>P: A fim de proteger a biodiversidade local, por favor, me diga se você concorda ou discorda sobre as políticas públicas, se elas são responsáveis ou não. Você acha que as políticas públicas, tanto gestores locais, estaduais e nacionais, se eles devem tomar algumas medidas em relação a aumentar as áreas onde a natureza esteja protegida.</p> <p>R: Fato, concordo.</p> <p>P: Criar recompensas financeiras, como por exemplo, para os agricultores ou pescadores, para conservação da natureza.</p> <p>R: Agora sim, agora sim, com certeza, infelizmente.</p> <p>P: Por que agora?</p> <p>R: Agora porque eu presumo que futuramente tenhamos todos um pouco de noção de educação ambiental, seremos educados ambientalmente, que é isso que eu quero dizer.</p> <p>P: Certificar-se de que os subsídios para setores como agricultura ou pesca também levem em consideração a biodiversidade.</p> <p>R: Claro, com certeza.</p> <p>P: Alocar mais recursos financeiros para a proteção da natureza.</p> <p>R: Alocar? Como assim? Como seria?</p>	Educação ambiental			
--	--------------------	--	--	--

<p>P: Se ele tem um plano orçamentário, ter planejado nesse plano orçamentário uma verba que será destinada para conservação da biodiversidade.</p> <p>R: Sim, com certeza. É, depende muito do caso também, novamente, porque foge um pouco do controle e quem... se não existem cinco mil biólogos em uma câmara tentando pressionar algum projeto de lei, vai fazer do mesmo jeito, vai fazer sempre do mesmo jeito, mas não intencionalmente, sei lá, vou dar um exemplo bem tranquilo assim, instalar uma... um condomínio, condomínio de casas mesmos, só que no próprio condomínio eles fizeram lá sem lei, sem nada, um... então isso vai funcionar muito melhor do que se fosse lei, entendeu? É uma coisa que não vai ser forçada. Porém, de novo, eu volto a falar, ainda hoje, ainda agora, por agora sim, tem que ter, tem que ter a lei, tem que ter algo forçando isso sim.</p> <p>P: Entendi. Promover a investigação sobre o impacto da perda da biodiversidade. E aqui um investimento em ciência, na pesquisa científica.</p> <p>R: Sim, entendi, está atrelado. Bom, claro, a gente precisa saber o que que a gente está perdendo.</p> <p>P: E informar melhor o cidadão sobre a importância da biodiversidade.</p> <p>R: Perfeito, seria a parte da educação ambiental.</p> <p>P: E você acha que isso deve vir de uma política pública?</p> <p>R: Claro, claro.</p> <p>P: Essa é a pergunta.</p> <p>R: Exatamente. É, todo biólogo tem a sua proatividade limitada, pensar... eu não vou lá falar para o... sei lá, sei lá quem do norte de Minas lá, esqueci o nome, que é extremamente pobre, esqueci o nome, não vou lá falar que a gente tem que preservar tal coisa, por isso, isso e isso, precisa também de um fomento, não é sempre que a gente vai... infelizmente a nossa proatividade, a nossa vontade nas coisas, tem limite.</p> <p>P: Qual desses papéis você acha que contribui para a importância das áreas de proteção na conservação da biodiversidade? Proteger os animais e as plantas ameaçadas de extinção.</p> <p>R: Como? Como proteger? Eu acho também que entra a questão da lei, como proteger? Lei, ponto final, se queimar essa área, você vai ser preso, se queimar essa área você vai ter multa, se desmatar, você vai ter multa, se você matar esse bicho, se você chutar esse bicho, você vai ser...</p> <p>P: Multado.</p>			Multa, fiscalização	Representatividade dos biólogos
--	--	--	---------------------	---------------------------------

<p>R: ...Multado, sim.</p> <p>P: Impedir a construção de áreas valiosas em terra e mar.</p> <p>R: Como? Ah tá. Entendi, que... é, acho que assim, antes de tudo, antes de pensar em sustentabilidade, desenvolvimento de biodiversidade, é pensar na tamanha desinformação do ser humano para fazer uma casa super chique, valiosíssima na encosta do mar, entendeu? Acho que o mínimo de alguém que tem o dinheiro para fazer isso, sou eu tentando ser com classe, conhece o que é erosão, conhece o que é desmoronamento, então antes da proteção da biodiversidade, é isso, por que que você vai fazer uma casa ali? Aí em segundo, lógico, a biodiversidade que está ali vai ser comprometida e como é que era mesmo a pergunta? De novo... só se era...</p> <p>P: Impedir a destruição...</p> <p>R: Impedir, exatamente, tem que ter um impedimento.</p> <p>P: Promover o uso da terra de forma favorável à natureza, de forma menos impactante possível.</p> <p>R: Com certeza, com certeza.</p> <p>P: Estimular o ecoturismo e atividades recreativas relacionadas à natureza.</p> <p>R: Cara, isso é demais, isso é fantástico, porque é o que eu sempre falo, o homem, ele não sabe o que que é até que mostre para ele. Então, se você não tem a oportunidade em nenhum momento de ver aquilo que você quer, entre aspas, que seria a própria natureza, bela e frondosa, extremamente biodiversa, você não sabe o que você quer.</p> <p>P: Preservar a natureza para o fornecimento de água e ar limpo para o bem estar humano.</p> <p>R: Sim, com certeza, uma floresta é muito mais interessante que viver ou melhor, cheio de árvores para um clima e água, do que no meio da cidade, sei lá, com ilhas de calor, enfim.</p> <p>P: Você diria que pessoalmente, você faria algum esforço para proteção, conservação da biodiversidade e por quê?</p> <p>R: Bom...</p> <p>P: Se você quiser responder um desses aqui: sim, eu faria; sim, mas eu gostaria de fazer mais; não, porque não sei o que fazer; não, por outras razões ou não sei.</p> <p>R: Acho que eu vou botar duas, sim, eu gostaria de fazer mais, mas não sei o que fazer. Então, é isso, os passos devem ser tomados extremamente conscientes, certo? E com certeza eu entendo que isso deve sair da gente, da gente biólogos, nós sabemos e conversamos sobre isso o tempo inteiro, não tem que sair de uma pessoa desinformada, tudo bem que se ela tem a possibilidade, lógico, por que não? Mas é... é isso, é muito a questão da educação, educação ambiental mesmo.</p>	Conhecer pra conservar			
---	------------------------	--	--	--

<p>P: Você acha que como aluno do curso de ciências biológicas, você deveria saber o que fazer ou não? Tudo bem...</p> <p>R: Sim... não, eu acho que não em todos os casos, lógico, porque eu acho que ninguém saberia em todos os casos, mas se você falar de algum deles comigo, eu vou saber ou pelo menos um pouco, ter lá alternativas, tentar entender mais qual é a problemática das abelhas, o que está acontecendo hoje e não sei, outras pessoas podem falar dos peixes, outras pessoas podem falar... entendeu?</p> <p>P: Tudo bem ter um modelo, não que você sozinho vai promover projetos de conservação de toda a biodiversidade.</p> <p>R: Exatamente, exatamente, mas também não é... é uma desculpa, que você fala: não, não, isso, eu não trabalho com isso. Aí é um grande problema, eu acho que eu entrei na... na empresa júnior agora de ambiental, pensando nisso, sabe? Numa formação de um biólogo um pouco mais completa, eu trabalho na área de genética molecular, desenvolvimento, falei: eu trabalho com bicho, cara, ele é o meu modelo, se eu não souber quem é ele na natureza, que que adianta? Então, eu entrei por isso, entrei para entender como é levantamento, flor nicho, fau nicho, e tal...</p> <p>P: Essa parte financeira.</p> <p>R: Parte financeira, exatamente, você tem essa questão preservacionista, não conservacionista.</p> <p>P: A população não bióloga, vamos dizer assim, de uma forma geral, você acha que eles... qual que seria a resposta deles? Você faria algum esforço para a proteção da biodiversidade, pessoalmente...</p> <p>R: Sim, eu assim, pensando... toda vez que isso acontece, eu penso no meu vô, porque o meu vô, ele caçava, sabe? Ele caçava perdiz, ele tinha cachorros e tal. Só que em contrapartida, na casa dele, que era uma chacinha assim, ele tinha sei lá quantas centenas de espécies lá de fruta, sabe? De bicho, aparecia um bichinho, ele ajudava, aparecia... mas ele caçava, eu não sei se isso foi transformando, sabe? Que eu peguei na época que ele estava saindo da caça e começando a entender que isso era errado ou que isso não era legal, enfim, então sim, puts, com certeza, eu acho que muitas vezes mais que nós, porque a gente pode pensar no lobo guará, por exemplo, em uma certa localidade do Brasil, que moradores locais veem isso à noite, veem isso de tarde, de manhã, vê o bicho como senta, como come, como uiva, como se comunica, se você mostrar o lobo guará para mim, eu vou falar: é um lobo guará, só, mais nada, e um lobo guará, parente do cachorro, sei lá, entendeu? Um negócio desse. Então, com certeza, falou assim: nossa, esse bicho tem isso, isso e isso aqui, as pessoas mesmo falam e o Dalton falava muito isso, quando a gente teve sistemática filogenética, é... por que que uma mosca do olho verde é da outra espécie que uma mosca, mesma mosca só que tem o olho azul? Eu falei: nossa, mas professor, como que a gente sabe disso? Se a gente... como que a gente encontra esse bicho na natureza? E às vezes ele é tão</p>				
--	--	--	--	--

<p>específico, restrito em um local. Ele falou assim: geralmente, a população que tem esse bicho por perto, conhece e sabe diferenciar. Falei: rapaz, então, a gente sempre tem que saber até o nosso... qual o nosso alcance.</p> <p>P: O limite de conhecimento.</p> <p>R: O nosso limite, exatamente.</p> <p>P: Legal, depois eu vou voltar um pouquinho nisso, mas na próxima etapa, que a gente só tem a última pergunta dessa etapa.</p> <p>R: Tá ótimo.</p> <p>P: Para cada uma das seguintes afirmações, por favor, me diga se você faria ou não, na tentativa de conservação da biodiversidade. Se quiser explicar o porquê, dar algum exemplo também. Respeito à natureza, por exemplo, não deixo resíduos na floresta ou na praia para não perturbar os animais selvagens.</p> <p>R: Bom, vai muito nessa questão do que eu falei do Yellowstone, para o ser humano vislumbra as coisas. Para um biólogo, a gente entende que não é só o vislumbre da coisa, que é sim a questão da preservação, você está interferindo em um ambiente que não é seu, existem inúmeras espécies ali e aquilo pode ser prejudicial, mas de uma forma geral, o vislumbre da coisa, você vê uma praia poluída, eu não ia entrar, dependendo do grau da poluição, você vê garrafa, não sei o que, não sei o que, então é...</p> <p>P: Então, você não deixaria esse lixo?</p> <p>R: Não, entendeu? É isso, porque até o vislumbre... além da biodiversidade, já passou do ponto da leiguise, de quem não sabe o que está acontecendo, para o vislumbre, para o bem estar... bem estar não, para a qualidade de vida do ser humano mesmo.</p> <p>P: Legal. Comprar produtos que são ecológicos, orgânicos, sem produtos químicos ou produzidos localmente, por exemplo.</p> <p>R: Cara, isso é um problema, isso é um grande problema, o ideal seria que o máximo... plantássemos também, nós fizéssemos a nossa própria horta comunitária, essa questão de ser cultural. E... mas eu assim, agora pensando como universitário, dependente, sem trabalho, puta, o que tiver mais barato, eu vou comprar, infelizmente é uma situação que a gente fica nessa, eu me sinto mal, sabe? Me sinto mal pra caramba, quando eu pego uma sacolinha, eu falo: vou usar de lixo, beleza, vou jogar o lixo, a sacolinha no lixo e aí depois? Para onde que vai? Sabe? Tem alternativa para isso, aí exige tempo, exige dinheiro também muitas vezes, então o ideal sim, a gente comprar produtos locais, de pessoas que estão produzindo, os orgânicos que... nossa, maravilha, o produto é delicioso, enfim.</p> <p>P: Mas infelizmente, hoje, você não consegue fazer isso por n questões, inclusive, financeiras.</p> <p>R: N questões e inclusive financeiras, podia? Podia, sei lá, eu posso abdicar de muita coisa para fazer isso...</p> <p>P: Mas é prioridades também.</p>		Vislumbre com biodiversidade		
--	--	------------------------------	--	--

<p>R: Mas são prioridades, exatamente.</p> <p>P: Se desaparecer de bens pessoais, caso estejam interferindo nos ideais sobre conservação da biodiversidade.</p> <p>R: Eu acho que já engata na discussão anterior. É complicado, é complicado. Eu tenho um amigo que é irmão de um amigo meu, ele fez uma agrofloresta dele própria, no fundo da casa, sabe? É uma casa grande, eles têm uma grana boa assim, a família, no fundo da casa era um campo de futebol, um campinho e ele fez uma agrofloresta, fez uma bioconstrução lá, ele morava lá atrás, fez um fogão de barro, ele ficou lá, ele pagava um aluguelzinho e tal, até que ele juntou uma grana e comprou uma terra em Minas Gerais, extremamente desolada, vazia, que ele ia fazer isso e ia virar a vida dele, não era um estilo de vida mais e sim, a própria vida. E o final das contas, depois de uma longa conversa que eu tive com ele, a última nossa, ele falou que ele chegou ao ponto de não depender mais do dinheiro... fantástico, fantástico, mas eu fiquei pensando: meu, por que que ele chegou aí? Vamos no princípio, ele fez filosofia de início, depois ele fez biologia, algumas duas especializações, deu aula a vida inteira, então eu acho... é aquilo, a pessoa transcendeu, então ela transcendeu, cara, é uma coisa... ele atingiu o ideal, ele atingiu a utopia, claro, ainda não, mas ele está na utopia, cara, e ainda a mulher dele está grávida, vai ser um parto extremamente humanizado (43:27) que isso entra também em desenvolvimento sustentável, pensando...</p> <p>P: Sim, sim.</p> <p>R: Então, queria ser igual a ele? Não sei, sabe? Nossa, cara, é difícil demais.</p> <p>P: Admira muito, mas...</p> <p>R: Exato, exato, puta, veio, alguns aspectos, então acho que abdicar de algumas coisas seria legal, seria muito bom, se eu consigo ou não, infelizmente é uma coisa... chegar lá nos meus 30 anos, sei lá, nos meus 30 e tantos e pensar, começar a pensar em umas coisas assim, drasticamente...</p> <p>P: Você está com quantos anos?</p> <p>R: 21.</p> <p>P: 21.</p> <p>R: É, tem um tempinho, então é... entendo também como pergunta extremamente profunda.</p> <p>P: Legal. Você seria um membro de uma organização que trabalha em prol de uma conservação, preservação da biodiversidade? Tipo uma ONG mesmo.</p> <p>R: Sim, não sei se isso vale, mas a empresa júnior.</p>				
--	--	--	--	--

<p>P: Entrou agora.</p> <p>R: Então, entrei agora com esse pensamento também.</p> <p>P: A empresa júnior, agora ela tem algum foco, assim, específico ou não, ela está mais ampla?</p> <p>R: É, na verdade, a gente não tem nem CNPJ, ainda não está institucionalizada a empresa júnior, mas o nosso primeiro produto a venda, seria o levantamento, fau nicho, flor nicho de uma região e consultoria, seria consultoria ambiental.</p> <p>P: A parte sensibilização, de palestras...</p> <p>R: Educação ambiental também, mas é uma coisa do contrato, acho que vai depender muito do contrato, de quem contrata a EJ, e não sei se a gente teria, tipo assim: vamos fazer palestra para todo mundo. É uma boa ideia, podemos levar em uma reunião.</p> <p>P: Legal. Participaria de projetos de cidadãos dedicados à biodiversidade, como por exemplo, para contribuir com o trabalho em campo de reservas ambientais, reservas naturais? Igual tem, por exemplo, esses brigadistas que são voluntários em unidade de conservação, você faria um trabalho assim?</p> <p>R: É, eu acho que depende do trabalho, eu não sei se eu tenho competência, primeiro, para isso e não sei, que a gente fala, trabalho: tem gente querendo invadir a área que é extremamente preservada lá por lei e não sei o que, não sei o que lá, vamos lá com faixa, tirar camiseta, sair abraçando árvore...</p> <p>P: Com um facão.</p> <p>R: Com um facão, sei lá, tentar peitar os caras... não sei, é extremamente inseguro, tudo bem que eu dei um exemplo extremo, mas se você está em uma ONG, em um lugar que visa isso, você está sujeito a isso, então...</p> <p>P: Na empresa júnior você é voluntário?</p> <p>R: É voluntário, é voluntário, então em um aspecto mais brando, mais tranquilo sim, então eu já trabalho com isso.</p> <p>P: Sim, legal. Contribuiria para um ou vários projetos de monitoramento, por exemplo, a contagem de pássaros e borboletas?</p> <p>R: Claro, sim, tanto que a gente já fez isso como disciplina, a nossa disciplina de sistemática vegetal, a gente precisou fazer um levantamento florístico na USP inteira, então, era obrigatório? Sim, mas assim como uma lei nos proíbe de tacar fogo em uma floresta... que é o obrigatório, a gente também fez, enfim, já é um caso, já é uma questão.</p> <p>P: Legal, no geral... agora a gente acabou a primeira etapa, que é essa parte de conservação da biodiversidade. É igual eu te expliquei, são várias perguntinhas pequenas, que no final da para a gente ter uma noção do que que você pensa sobre biodiversidade, qual que é a sua concepção. Você achou em um geral, fácil, médio, meio óbvio...</p>				
---	--	--	--	--

<p>R: É, assim, eu acho que você pegou em uma época muito boa para falar sobre isso...</p> <p>P: Que legal, para responder.</p> <p>R: Exatamente, porque eu acho que se eu tenho coisas extremamente formadas na minha cabeça, extremamente concretizadas ou não, eu vou ter uma visão meio que... meio que retilínea assim, uma coisa, então acho que você vai ouvir o áudio depois e falar: meu Deus, eu não consigo entender o que que ele está querendo, o que ele está tendo como concepção. Mas eu acho que isso é o mais intrigante, que é o mais legal, a gente não pode padronizar o que não é padronizado...</p> <p>P: E isso, hoje, você acha que é por causa das disciplinas que você estava fazendo?</p> <p>R: É, claro que conceitos e exemplos de notícias mesmo assim, foi claro o que eu aprendi, então foi ao longo do meu aprendizado aqui na faculdade, mas de um tempo para cá, não querendo puxar sardinha nem nada, a disciplina de educação ambiental me fez pensar muita coisa, sabe? Muito importante assim para mim, eu mudei muita coisa, inclusive, a minha visão de preservacionista vem de lá, quando eu estava lá, eu falei: meu, isso aqui para mim não é um negócio, cara, isso para mim não é um produto. Tanto... a gente foi em um lugar que faz a natureza um produto, entendeu? Então, eu falei: cara, isso é uma sacada genial, para depois a gente chegar no real interesse que seria a preservação que plena de um...</p> <p>P: Você sempre quis ser biólogo?</p> <p>R: Meu, o meu eu interior sim, ele sempre martelava isso para mim, principalmente, na vivência com o meu avô, mas o meu eu financeiro, o meu eu familiar, essas várias partes assim, minha, nunca pensou exatamente, mas chegou em um momento que foi inevitável.</p> <p>P: Você terminou o terceiro e já prestou?</p> <p>R: Sim.</p> <p>P: Você é bem novo.</p> <p>R: É, mas eu não passei no terceiro, não, eu passei no cursinho, fui aluno de cursinho.</p> <p>P: Aluno de cursinho.</p> <p>R: É, eu entrei com... eu faço em janeiro, então eu entrei com 19, mas eu faço em janeiro, então no caso eu entrei com 18, quase 19.</p> <p>P: Legal. Bem, agora a gente passa para uma outra etapa, um pouco mais rápido, que é a parte de tomada de decisão mais especificamente.</p> <p>R: Eu posso pedir uma água agora?</p>				
---	--	--	--	--

<p>P: Claro, claro.</p> <p>R: Que eu estou falando, falando.</p> <p>P: Vou só pausar. (...) Voltar aqui, na aula, eu estava gravando uma parte, aí o meu despertador tocou e parou de gravar, você acredita? Eu não sabia que parava, aí por isso que eu de vez em quando dou uma olhadinha aqui para ver se...</p> <p>R: Sim, está certa, eu também.</p> <p>P: Beleza, então, agora nessa segunda etapa, a gente vai falar mais da parte de tomada de decisão mais especificamente, e tudo bem de acordo com o que você acha que é tomada de decisão. Beleza, no Brasil, sendo bem específico, quem você acha que toma decisões ambientais no Brasil hoje e por quê? Se quiser definir tomada de decisão ambiental também.</p> <p>R: Sim. Tudo vai partir das pessoas que estudam isso. Então, vai depender dos estudos, como encaminham isso, e quem está estudando isso e suas influências, suas pessoas, mas é como se fossem projetos de lei, questão ambiental, você precisa passar como se fosse um projeto de lei que, inclusive, pensando naquele gráficozinho de sociedade, economia e ambiental, eles deviam estar extremamente bem espaçados, mas a gente sabe que a economia corre boa parte dos dois, do social e do ambiental, então, sei lá, é quase 70% economia, 15, 15 ou mais 20 social e 10 ambiental, mas pelo menos, esses 10% do ambiental, eles vão vir de pesquisadores, que sim lutam para projetos de lei serem aprovados e aí tem o processo, como acho que tudo, no Senado, você.. como que é o projeto de lei exatamente, ele tem que passar pelo legislativo, aprovações e mais aprovações, até que se execute, só que o problema posterior a isso, seria também a vigilância, você saber se isso está sendo cumprido ou não...</p> <p>P: A fiscalização.</p> <p>R: A fiscalização, isso.</p> <p>P: Legal, em nível mais local, por exemplo, sei lá, tem que cortar uma árvore, quem você acha que toma essa decisão?</p> <p>R: Quem... ah, nossa, bom, eu acho que o... puta, eu acho que eu vou estar dando (52:32) o problema já foi passado para alguém, alguém pegou esse problema e executou, cortar uma árvore... meu, a prefeitura, então, sei lá, se for no município, a prefeitura. Se envolver uma árvore ou uma mata que pegue duas cidades, seria questão do estado ou regional, não sei. Em um rio que pega um estado, o próprio estado, um rio que pega dois estados, a união, se eu não me engano.</p> <p>P: Entendi, são as pessoas que trabalham nesses locais, uma pessoa que trabalha na prefeitura.</p> <p>R: Sim, é... eu não consigo, não, eu não sei dizer se é o prefeito, se o vereador, se é... é essa a pergunta mesmo, né?</p> <p>P: É, geralmente existem conselhos deliberativos que tomam essas decisões, quem formam esses conselhos?</p>	<p>Estudar tomada de decisão; elemento de peso na tomada de decisão</p>		<p>Projetos de lei</p>	
--	---	--	------------------------	--

<p>R: Não sei, não sei dizer, não sei mesmo.</p> <p>P: Tudo bem. Você acha que tem algum biólogo nesse...</p> <p>R: É...</p> <p>P: É um achismo, eu entendi.</p> <p>R: O relator do problema, da questão sim, tem biólogo no meio.</p> <p>P: Ou, pelo menos, deveria ter.</p> <p>R: Exatamente, como diria o MP, os ambientais.</p> <p>P: Ambientais.</p> <p>R: É, Ambientais tinha que estar lá.</p> <p>P: Tinha que estar lá. Então, você falou que é importante ter os que fazem essa pesquisa, os ambientais também e você falou que tem um lado do poder mesmo, legislativo, praticamente. E você acha que as pessoas que vão sofrer com essa decisão tomada, elas têm que participar dessa decisão?</p> <p>R: É, sim, elas deveriam participar.</p> <p>P: Pelo menos deveriam.</p> <p>R: É, elas pelo menos deveriam, só que é isso, eu hesitei no começo, pensando que... qual é o ponto de vista delas, será que elas mesmo, que essas pessoas sabem o que é melhor para elas? Entendeu? Aí você tem uma área de preservação para ser implementada ou até mesmo ampliada, que era, no caso, o nosso exercício lá, como é que você vai falar para o morador local isso, ou até mesmo a empresa multinacional que tem o poder e influência sobre aquele local? Assim, não, não pode ficar aí, porque tem que preservar tal e tal bicho e tal e tal espécie de planta. Ah, não, olha aqui, preserva bem já, olha, quer ver minha horta, quer ver... sim, tem que ter esse ouvido sim, tem que ser ouvido.</p> <p>P: Talvez não estar presente ali, mas algum representante ouvir o que eles...</p> <p>R: Famosos abaixo assinados.</p> <p>P: Entendi, entendi. Então, seria praticamente o diálogo, é isso que a gente chama de diálogo de saberes.</p> <p>R: Pronto, diálogo de saberes.</p> <p>P: Seria... teria que haver um diálogo entre diversas áreas desses atores sociais que a gente troca ideia, está resgatando os termos, está lembrando...</p>		População já preserva bem		Ambientalistas na tomada de decisão
---	--	---------------------------	--	-------------------------------------

<p>R: Sim, estou lembrando.</p> <p>P: A gente trabalha com esses termos, essa terminologia do diálogo entre esses atores, para então, conseguir uma tomada de decisão que seja minimamente igualitária e que não prejudique, certo?</p> <p>R: Perfeito.</p> <p>P: Você acha que hoje, esse diálogo, ele está sendo feito?</p> <p>R: Não, não, não mesmo. Por, talvez, pelas pessoas que estão na pesquisa, claro, ele vai haver, ele vai acontecer de diversas maneiras, porque primeiro a gente precisa de dados, e segundo que a gente tem que saber que não é só um ponto de vista. Então, como você disse, o diálogo de saberes, acho que pelos pesquisadores sim, está acontecendo, mas não na execução da coisa.</p> <p>P: Pela tomada de decisão mesmo.</p> <p>R: Pela tomada de decisão mesmo não, não está.</p> <p>P: Entendi. Você conhece um pouco de legislação ambiental?</p> <p>R: Puts, eu tive a disciplina lá.</p> <p>P: Teve? Qual?</p> <p>R: De política e gestão.</p> <p>P: Ah, política e gestão.</p> <p>R: É, mas, vamos lá.</p> <p>P: Direito ambiental você não teve?</p> <p>R: Não, direito ambiental não, e tem, eles têm essa matéria aqui?</p> <p>P: Não sei se tem na biologia.</p> <p>R: Tem, é lá mesmo, lá no direito.</p> <p>P: Lá no direito.</p> <p>R: Vou dar uma olhada nisso aí, você falou... porque eu lembrei de um veterano meu ter comentado isso.</p> <p>P: Legal, mas então, hoje, você fala que você conhece um pouco do que foi passado na disciplina, mas como biólogo você não se sente seguro para falar: não, eu entendo de leis ambientais.</p> <p>R: Imagina, porque eu já li meia dúzia lá, que era na disciplina, analisamos bem, vimos a problemática, os órgãos, enfim.</p>	Pesquisa e execução			Importância do diálogo de saberes
--	---------------------	--	--	-----------------------------------

<p>P: Isso foi só um parêntese aqui. É... como você acha que seria... o que você acha que faria promover esse diálogo de saberes? Você falou que hoje, você acha que ele não acontece, como você acha que a gente conseguiria promover esse diálogo?</p> <p>R: Sim... como... pensando em uma questão de linguagem, como a gente consegue ter a linguagem para tentar atingir pessoas que são as verdadeiras tomadoras de decisões? Se a gente começar a falar biólogos, ninguém vai entender, muito menos as pessoas que até preservam e... sem pensar, seria... involuntariamente as pessoas preservam... nem essas pessoas que preservam iam entender o biólogos. Só que se você começar a falar sobre economia para um presidente da Câmara, os legistas, famoso, que toma as decisões, a coisa muda, mas muda de uma forma extrema, assim, e eu acho que é o famoso um passo para trás, para dois para frente. Então, se a gente quer alguma coisa, então você precisa primeiro abdicar da certa: vamos fazer isso, preservar isso, fazer isso e tomar essa decisão, enfim, porque se não tem esse poder de tomar decisão, ganhar, vamos dizer, ganhar o cara, ganhar o cara que toma as decisões...</p> <p>P: Que, no caso, é um político.</p> <p>R: ...Um político, por exemplo, que no caso, é um político, ganha esse cara na linguagem dele, como que você vai falar com ele? Do jeito que ele fala no dia a dia, como você vai saber isso? Estuda, tem que estudar como é a linguagem dele, como é a linguagem dele... para não acontecer o que acontece hoje e vai sempre acontecer, que são brigas entre... ambiental e economia, sendo que isso pode se conversar extremamente, é uma questão de negociação, não é? Brasil é muito bom nisso, você precisa comprar uma bicicleta, porque você não tem mais meio de locomoção, roubaram sua outra bicicleta, enfim, e é uma bicicleta cara, porque é uma bicicleta elétrica, você pensa no futuro do planeta, você tem uma consciência extremamente boa quando o assunto é a emissão de gás carbono e você quer comprar uma bicicleta e quer comprar uma bicicleta elétrica. Só que ela custa muito mais caro, você não tem esse dinheiro na hora, o que acontece? Você negocia, como você vai negociar? Você tem que falar a mesma língua do que a pessoa está falando. Qual é a sua, o seu propósito? Usar uma bike elétrica para redução de danos, certo? Mas você vai falar isso para o cara? Falar: não, você precisa me dar a bicicleta porque eu estou reduzindo danos. Ele vai fazer...</p> <p>P: Sinto muito.</p> <p>R: E aí? Entendeu? Então, como que você negocia? Primeiro: nossa, eu acho essa bicicleta maravilhosa, quanto custa? Tanto, nossa, mas aí... enfim, negociação. Geralmente, no Brasil, como essa negociação, ela acaba? 60 vezes sem juros, certo? Está bom para os dois, desde que você pague as 60 parcelas. Então, claro, vá ser lento? Vai ser lento. Um processo que... é aquilo, que nem aprendizagem, ele pode ser tão lento que às vezes pode nem acontecer, mas dependendo da proatividade, da vontade das duas partes,</p>			Linguagem normativa	
--	--	--	---------------------	--

<p>mais de uma, porque se uma já está com muita vontade, a outra vai acabar indo, mas ela vai acontecer devargamente assim, quer dizer, vagarosamente.</p> <p>P: Saindo um pouquinho aqui também, você acha que hoje uma linguagem muito, entre aspas, universal, mesmo para tratar sobre problemáticas ambientais, seria uma linguagem econômica?</p> <p>R: Sim, eu acho, eu acho... não conheço...</p> <p>P: Essa é a visão do Rodolfo ou essa é a visão... do biólogo?</p> <p>R: Rodolfo, é a visão do Rodolfo mesmo, é... tomando como referência um cara que eu admito muito, muito, muito, muito, tudo bem que ele não tem planos futuros assim, extremamente preservacionista ou conservacionista, até, mas ele é um cara que tomou uma decisão, e ele faz a diferença hoje, Elon Musk, você conhece esse cara?</p> <p>P: Não.</p> <p>R: Ele é o fundador da Tesla e da SpaceX, a Tesla é um... o carro elétrico, você fala: nossa, mas um carro elétrico, você tem que andar no asfalto, você tem que produzir porta que é de aço, você tem que fazer a roda, o pneu, esse dá um puta de um impacto ambiental. Velho, ele agiu... isso você está falando...</p> <p>P: Como que é o nome dele mesmo?</p> <p>R: E.M., tem o livro dele, eu estou lendo agora, inclusive, se puxar no YouTube tem um monte de coisa. Ele é um conservacionista, ele é um preservacionista? De jeito nenhum, só que ele toma decisões, essas decisões, de certa forma, de uma forma bem utópica, o planeta agradece, porque de novo, redução de danos, o cara conseguiu fazer um super carro de luxo que chega a 100 por hora mais rápido do que um carro a combustão, motor elétrico, então beleza, ele resolveu um problema do asfalto, da exploração minéria? Não, ele não fez isso, e acho que nem quer fazer isso, só que ele resolveu vários problemas de emissão de gás carbono, por exemplo.</p> <p>P: De pouquinho em pouquinho.</p> <p>R: Exatamente, então se, de repente, ele for um gênio ambientaleiro e a gente não sabe, a primeira linguagem dele... ele é um bilionário hoje, tranquilo, acho que problema... dinheiro é a última coisa que vai ser um problema para ele. E isso também eu acho que é uma coisa que falta na questão ambiental, falta uma galera rica mesmo, sabe? Uma galera poderosa, bilionária para falar: pode parar, esse você não vai mexer, não. Entendeu? Porra, fala alto, fala alto pra caramba, infelizmente, infelizmente. Que às vezes o cérebro, a inteligência, o saber da coisa fica de lado, o cara que é meio entendedor, mas ele é bilionário, fala: não, para.</p> <p>P: A gente fica muito na visão utópica e menos na prática.</p>				
---	--	--	--	--

<p>R: Exatamente, exatamente, falta um cara rico mesmo, sei lá, uma acionista famosa com um monte dinheiro, falar: não, espera aí, vamos pensar... falta... temos o... esqueci o nome dele, o dono da Toca.</p> <p>P: O P.D.</p> <p>R: P.D., certo, é o começo, é o começo de uma coisa. Eu divago, muito, meu Deus do céu.</p> <p>P: Só para voltar um pouquinho, então, para a pergunta, como promover o diálogo?</p> <p>R: Como promover o diálogo? Bom, primeiro, você tem que entender de pessoas, certo? Você tem que entender como funcionam as pessoas, nós, como animais, como que você entende uma ameaça, como você entende uma acusação, como você entende uma sugestão e como você vai fazer essa acusação, sugestão e... porque é questão do reforçador positivo, se você vai lá e ele fala, sei lá, um cara... dono de mineradora, que nunca pensou nisso na vida, por exemplo, falar: puxa vida, será que eu estou fazendo mal à natureza? Aí vai um ambientaleiro: está sim, pra caramba... eR: não, não vou diminuir... então, é essa questão, a pessoa, você tem que ter o diálogo entre pessoas, independente, se é entre o que você faz, o que você é, você acha que essa exploração, existia essa espécie nesse local...</p> <p>P: E como que a gente faz isso?</p> <p>R: A conversa, como chegar ao cara? É, entendi, é um problema, não sei, não sei dizer, até chegar na pessoa você diz? Bom, é aquela velha história, quem quer sempre consegue, quem está afim... não sei, contatos e contatos, ir atrás, vai puxando, vai atrelando um com o outro, vai falando e, independente, se não for mesmo nem do seu agrado, mas você precisa falar com aquela pessoa, pega o telefone ou o telefone que você conhece, porque muita gente consegue, e eu acho que a gente consegue. Esses dias, mesmo eu estava... desculpa (1:07:04) extremamente cabreiro porque mudaram o nosso jogo, uma data e sempre é uma faculdade aqui do campus que faz isso, sempre uma bendita faculdade que faz isso, e aí eu pensei: mano, esses caras estão de brincadeira, é sempre assim, aí o que que aconteceu?</p> <p>P: É jogo de que?</p> <p>R: Basquete. Aí eu fui atrás do pessoal da minha atlética, eles falaram quem era responsável pelo time, do... de todos os times da atlética dessa certa faculdade, deram o nome, aí eu fui atrás de uma pessoa que era lá dessa faculdade, perguntei se ela tinha o contato ou como era o nome do cara exatamente, para procurar no Facebook, enfim, e consegui. Então, eu tenho o contato do cara, não xinguei ele, não falei com ele ainda, não fui atrás dele ainda, mas eu tenho, então hoje, o mundo está mais acessível assim...</p> <p>P: Entendi.</p>	Educação ambiental			Diálogo difícil, tomadores de decisão são inacessíveis
---	--------------------	--	--	--

<p>R: Mas aí, você chegar e falar assim, o cara inacessívelíssimo, lá da ponta do legislativo, enfim, você falar: vamos tomar um café. É difícil, é muito difícil, principalmente sabendo o que você faz. Puts, não sei, não sei te responder, são vários meios, mas um deles...</p> <p>P: Eu estou só pegando, eu peguei algumas palavras aqui, você falou assim: nós temos que mostrar, nós temos que informar, nós temos que ter a linguagem...</p> <p>R: Sim, mas eu não sei como fazer isso...</p> <p>P: Isso tudo poderia ser por meio da educação?</p> <p>R: É, concordo, sim, concordo, mas é... de novo, o problema de atingir, atingir os verdadeiros tomadores de decisão, eu acho que a sensibilidade das pessoas, ela aumenta, lógico, ela vai aumentar, se você faz um projeto de educação com a comunidade, se você faz um projeto de educação com uma casa, com uma propriedade, enfim, você se estabiliza, sensibiliza aquela porção, aquela parcela, pequenos tomadores de decisão em algum momento vai se sensibilizar, você já começa a ter um canal com essa pessoa.</p> <p>P: E aumentando o número de pessoas que estão sensibilizadas com aquela causa.</p> <p>R: Com certeza, com certeza.</p> <p>P: Você citou o... abaixo assinado.</p> <p>R: Um abaixo assinado, um abaixo assinado, por exemplo e você está sensibilizando, você tem a sensibilização e é uma questão de cascata, de fases assim, até você chegar...</p> <p>P: De chegar em um, outro, até conseguir chegar...</p> <p>R: Porque infelizmente, como é hoje, em qualquer lugar do mundo, sempre vai ter uma pessoa, você pode chegar e falar assim: e aí? E a pessoa vai falar: deixa comigo. Vai ser, infelizmente vai ser.</p> <p>P: É, o caminho que você vai percorrer até chegar nessa pessoa que é tão difícil.</p> <p>R: Exatamente, o que eu vejo assim demais... meio perigoso o que eu vou falar agora, mas como profissionais, uma coisa muito suja para mim em política, política em si, qualquer aspecto, porque você tem times...</p> <p>P: Política partidária você fala?</p> <p>R: Política.</p> <p>P: Política.</p> <p>R: A partidária, partidária, desculpa, isso mesmo, partidária, hoje, perto das eleições a gente vê muito isso. Você tem times, e você torce para um time, você não vai arredar o pé, se ele atende mais as suas necessidades, você não vai arredar o pé, então você vai ficar</p>	Sensibilizar a comunidade		Abaixo assinado	Dificuldade atingir tomadores de decisão
--	---------------------------	--	-----------------	--

<p>nessa sempre, sempre, não tem como, não tem como. Se você trata com a pessoa, ou seja, o que ela, não o que ela faz ou o que ela tem de interesse, pessoa com pessoa, a coisa começa a mudar e infelizmente, essa questão do time, ela é lá em cima também, enfim, presidenciais, por exemplo, questão de time, time x e time y, vai ficar se bicando até...</p> <p>P: E pelo contrário, as pessoas além de não mudarem de opinião, se muda, é o vira casaca, é o traidor.</p> <p>R: Exatamente, exatamente, você não tem... essa questão é muito gradiente, você precisa ter esse gradiente, mas (1:11:35).</p> <p>P: Interessante. É, eu acho que a gente... eu queria chegar justamente nisso mesmo, nessa ideia de quem toma a decisão, do que que é preciso, como promover, nós somos capazes, biólogos, somos capazes de ser tomadores de decisões? Nós temos a linguagem? Nós temos o conhecimento do direito ambiental? Entendeu? Que nós temos que saber tudo isso, igual você falou: vai estudar.</p> <p>R: Vai estudar.</p> <p>P: Vai estudar.</p> <p>R: Vai estudar.</p> <p>P: Mas é isso, acho que essa parte era isso mesmo, a gente finaliza. Obrigada.</p>				
---	--	--	--	--

Entrevistado 7 - Codinome: Sr. Miguel

Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> - Conhecimento científico (Unidades de registro em amarelo)	Unidades de significação			
	CIENTIFICO	TRADICIONAL	NORMATIVO	DIÁLOGO
<p>P: Só por protocolo.</p> <p>M: Sim senhora.</p> <p>P: Muito obrigada, então. Então, como eu tinha te contado aquele dia, não é? Essa conversa é só para a gente entender um pouco o que as pessoas que acabam se envolvendo com essas questões ambientais, o que elas pensam... O que que elas pensam sobre biodiversidade. A ideia do trabalho é essa. Sobre o conceito de biodiversidade, mas por estar envolvida num cenário de conflitos ambientais, não é? No caso do Parque da Serra da Canastra, a expansão do parque. Não sei se você conhece muito bem a situação que está lá atualmente. Depois eu te conto. Então, a entrevista está vindo nesses três públicos que seriam o público tradicional... Então, eu fui lá e entrevistei as pessoas que elas vão ter que, talvez desapropriar a própria casa em prol de uma conservação da biodiversidade. Então, eu queria saber se elas entendiam o que é essa conservação e o que é biodiversidade para elas. Outro público seria um lado mais normativo. Então, conversei com advogado que está no caso e com um membro do ICMbio, que trabalha não exatamente com essa questão, mas que está por dentro das questões. E o outro público seria o público mais científico, que seria essa interface entre o problema ambiental e o posicionamento de futuros biólogos ou biólogos já envolvidos nessas causas. Porque o trabalho traz justamente esse diálogo de saberes nessa tomada de decisão, não é? Então, a ideia aqui é que você está representando</p>				

<p>tanto esse lado científico como docente nessa área, quanto o lado normativo também, não é? Por estar envolvido em todas essas questões normativas, não é?</p> <p>M: As encrencas.</p> <p>P: As encrencas. Então, a primeira parte da entrevista é só sobre o conceito mesmo de biodiversidade. Fique bem à vontade para fazer alguma observação, justificativa ou não responder também. E a segunda parte é mais de tomada de decisão mesmo. Eu vou pular algumas questões eventuais porque o roteiro é semiestruturado. Não tem, assim, engessadinho. Então, só para a gente...</p> <p>M: Fique à vontade.</p> <p>P: Só para a gente começar. Você já ouviu falar do termo ‘biodiversidade’? O que ele significa para você?</p> <p>M: Eu já ouvi falar que biodiversidade seria a diversidade... Eu vou usar esse termo de maneira mais livre. Genética de todos os seres vivos de um determinado espaço. Isso, para mim, seria biodiversidade.</p> <p>P: Ótimo. Muito bom. E você já ouviu falar no termo ‘perda da biodiversidade’ e como isso é entendido por você?</p> <p>M: Então, já. Já ouvi falar. E acho que o ser humano tem uma capacidade ímpar de fazer perder biodiversidade por outros interesses, não é? E são muitos artigos que eu leio a respeito e todos eles apontem como a perda da diversidade biológica ou, se quiser, genética, como o maior problema ambiental contemporâneo. Longe do segundo colocado. Portanto a perda de diversidade genética é algo muito importante atualmente, não é? E está completamente fora da agenda de qualquer país do mundo. O que é alarmante, muito triste, assim. Porque além de ser muito crítico, não está na pauta.</p> <p>P: Exatamente. E essa importância não seria simplesmente como profissional. Seria para o lado vida.</p> <p>M: Vida. Vida. A gente imaginar que nós somos uma espécie desse planeta, em teoria a gente também deveria estar... Em teoria, uma espécie que... Teoria não. Na prática. Consegue alterar muito o planeta, os habitats, nós deveríamos ter um aspecto mais cuidado, não é? Porque vai destruindo tudo.</p> <p>P: E sem pensar em consequências, não é?</p> <p>M: Não. Imagina. Consequência é a grana.</p> <p>P: Exatamente. E aí esse roteiro foi baseado num roteiro que já existe. É um roteiro europeu sobre conceito de biodiversidade. Então, vou só falando algumas coisas e para cada um desses efeitos da perda da biodiversidade, só me fala se ele... Se você considera que ele é importante, se não tem importância, se quiser explicar o porquê. Declínio e redução da variedade de habitats naturais.</p> <p>M: Extremamente importante. Intimamente ligado e o habitat é circunscrito em qualidade e dimensão. Então, é a discussão também.</p>	Diversidade genética	Lado econômico	Questões ambientais não estão em	
---	----------------------	----------------	----------------------------------	--

<p>P: O declínio e desaparecimento de florestas.</p> <p>M: Está associado ao primeiro de maneira...</p> <p>P: Sim. Ameaça de extinção e desaparecimento de animais.</p> <p>M: Então, aí começa a existir a desestruturação, não é? Começa a tirar... E, às vezes, até colocar, não é? Animais nessa cadeia toda. Passa a existir uma perturbação tremenda. Portanto, muito associado a esse desequilíbrio, a perda de certos animais. E, às vezes, o animal faz perder flora porque ele depende... Aquela planta depende de certos... Enfim. Vira uma confusão, não é? Alguns são endêmicos. Então, a gente nem sabe que está prendendo e já está.</p> <p>P: Exatamente esse era o outro.</p> <p>M: Confusão.</p> <p>P: Ameaça de extinção e desaparecimento de plantas da flora. Então, está...</p> <p>M: É. Intimamente ligados.</p> <p>P: Relacionados.</p> <p>M: Realmente é...</p> <p>P: Mudanças climáticas.</p> <p>M: Então, o que eu leio em relação à biodiversidade é que esse acelerar, não haverá capacidade genética de muitas espécies de se adaptar às mudanças. Então, é esperado aí uma redução grande de algumas espécies em especial. E o ser humano não está nem aí, não é? Porque a mudança climática dele é associada à agricultura. Econômica. Ah, que vai inundar não sei o quê. Econômico também. Ah, que vai mudar o tipo de chuva... Então, econômico de novo. Ele não está nem aí. Todos os protocolos internacionais de mudança climática... De vez em quando você ouve falar em biodiversidade. Porém, eu não vi nenhuma medida específica nem para medir a perda e muito menos para tentar minimizar. Em termos de biodiversidade, o que eu leio é que será muito grave, mas o ser humano não está nem aí com a paçoca.</p> <p>P: Quando atinge o lado econômico há uma certa...</p> <p>M: Muita.</p> <p>P: É. Então, na verdade, esses impactos nem são ambientais. Eles são econômicos, não é?</p> <p>M: Econômicos. Fala assim: “Não, se tirar a Floresta Amazônica, a chuva do Centro-Oeste vai vir, portanto a agricultura” ... Então, a perda de biodiversidade da Floresta Amazônica não tem o menor problema. O problema é a chuva que vai deixar de existir.</p>	Perda da biodiversidade			
--	-------------------------	--	--	--

<p>P: E afetar a agricultura.</p> <p>M: Jesus.</p> <p>P: É complicado. Dessas informações, então, se você concorda ou se você discorda e por quê. E se quiser dar algum exemplo. Sobre a perda da biodiversidade. É uma obrigação moral porque nós temos a responsabilidade de cuidar da natureza.</p> <p>M: Moral? Moral? É difícil falar em moral.</p> <p>P: É difícil, não é?</p> <p>M: Eu acho.</p> <p>P: Mas se quiser mudar, falar: “Não, não acho que seria moral”...</p> <p>M: Eu penso que é uma questão de valor mesmo. Acho que eles têm... Da mesma maneira que eu tenho direito de viver, eles também têm. É um partilhar de espaços. No fundo é isso. Moral é mais coisa de religião.</p> <p>P: É, não é?</p> <p>M: Acho que mais do que moral. Eu penso que é mais do que moral. É de valor. Do mesmo jeito eu você, eu, enfim. Eles também têm. É um valor intrínseco deles. E eles têm esse direito.</p> <p>P: É. Inclusive a gente pode até mudar o termo porque, às vezes, vem da tradução, não é?</p> <p>M: É. Não sei.</p> <p>P: Legal. O nosso bem-estar e qualidade de vida dependem da natureza e da biodiversidade.</p> <p>M: Nunca pensei sobre isso. Assim, eu não acho que conservar a biodiversidade é porque ela tenha utilidade para mim. Eu nunca pensei nisso. Acho que sim porque eu moro num lugar cheio de ave, tem uns bichos lá. Até o cachorro se diverte. Vive matando bicho. Mas não acho que dá... Eu não associo ao bem-estar humano a preservação ou não. Evidente que uma cidade arborizada... A gente é urbanoide, não é? Uma cidade arborizada, etc. tem vantagens. Você tem aí funções ambientais que são prestadas notadamente pelos vegetais. Eu não queria que vivesse lá em casa uma onça pintada, mas certamente isso tem... Por outro lado, vive um desgraçado de uma saracura que grita uma hora, três horas, duas horas. Aí é duro também.</p> <p>P: Aí já é demais.</p> <p>M: É.</p> <p>P: Biodiversidade é bom até um ponto.</p> <p>M: Até um certo. De madrugada não. Passar um esparadrapo no bico daquela saracura, ela vai ver só.</p>		Questões de valor		
--	--	-------------------	--	--

<p>P: Biodiversidade é indispensável para a produção de bens como alimentos, combustíveis e medicamentos.</p> <p>M: Então, acho que tem uma associação grande. E acho que a diversidade biológica, nesse olhar econômico, é subutilizada e subvalorada. Portanto eu acho que é assim. Mas neste contexto econômico acho que ela tem um serviço grande a prestar sim.</p> <p>P: O Brasil irá empobrecer economicamente como consequência da perda da biodiversidade. E falando bem de Brasil mesmo.</p> <p>M: Mais do que já é?</p> <p>P: Mais do que já é.</p> <p>M: Então, eu penso que a gente não conhece nada, não é? No fundo é isso. Conhece muito pouco, vamos dizer. Portanto, nós vamos devastar, como devastou cerrado, mundo de Mata Atlântica, sem nem direito a saber o valor disso. As pessoas hoje entendem que tem que tirar para plantar soja, quando em realidade, eu penso que a floresta poderia ter muito mais valor e tal. Então, a minha expectativa é que é uma burrice tirar a floresta para plantar soja. Pelo contexto da obra.</p> <p>P: Mesmo economicamente.</p> <p>M: Mesmo economicamente. Acho que não tem...</p> <p>P: Legal. Biodiversidade é essencial para o controle das mudanças climáticas. Polêmica essa questão.</p> <p>M: Eu acho que a biodiversidade sofre com as mudanças climáticas. Eu acho que você preservar a vegetação e tal não necessariamente você está preservando a biodiversidade. Você pode plantar uma floresta de eucalipto que você está melhorando as questões de carbono, por exemplo. Mas não necessariamente tem biodiversidade. Eu acho que um sofre com o outro, mas quem mais vai sofrer é a biodiversidade com a mudança climática.</p> <p>P: Sim. Entendi. E aqui o quão você se sente afetado pela perda da biodiversidade. Você já está afetado? Você acha que vai ter um efeito sobre você, mas não agora? Não em você, mas nos seus filhos, netos? Não vai ter efeito? Ou nenhuma das anteriores?</p> <p>M: Não. Eu penso que as pessoas que têm um pouco de valor ambiental e eu acho que eu tenho um pouco de valor ambiental sofrem. E é um sofrimento, às vezes, psicológico, assim. Você assiste isso tudo, não é? Agora, recentemente... Ontem. Eu vi hoje que uma ministra pica pau que vai entrar na agricultura, com uma pauta terrível, não é?</p> <p>P: Ah, eu vi.</p> <p>M: Você sofre por isso. Então, acho que é um sofrimento psíquico e não necessariamente físico, não é?</p> <p>P: Físico.</p> <p>M: É.</p>	<p>Relação da biodiversidade com mudanças climáticas</p>			
--	--	--	--	--

<p>P: E já está sendo afetado.</p> <p>M: Já.</p> <p>P: Com certeza. Legal. Se você acha... O quão desses itens é uma ameaça à biodiversidade. O cultivo intensivo, desmatamento e pesca excessiva.</p> <p>M: Não há dúvida. Sim.</p> <p>P: Poluição do ar e da água. Mares, rios, lagos.</p> <p>M: Também. Mas a primeira é pior.</p> <p>P: Catástrofes provocadas pelo home como, por exemplo, derramamento de óleos, acidentes industriais.</p> <p>M: Ele tem sua proporção. Ele é mais localizado. Regra, não é? Mas ele localmente...</p> <p>P: Localmente vai ter um problema.</p> <p>M: É.</p> <p>P: Introdução de plantas e animais nos ecossistemas, que normalmente não seriam encontrados naquela região.</p> <p>M: Eu penso que isso afeta sim. De alguma maneira. E alguns deles enormemente. Eu acho que esse um problema sim.</p> <p>P: E esse aqui, o que você já tinha falado. A conversão de áreas naturais para outros usos, como estrada, habitação, indústria, terras agrícolas.</p> <p>M: Então, eu entendo que a vida do ser humano nesse planeta é caracterizada por distribuição de habitats. Tem muita gente vivendo, etc. Mas ele tinha que ter um tempero disso, não é? Ele teria que olhar com mais cuidado o que pode, ou não pode, como pode.</p> <p>P: Ter mais limites, não é?</p> <p>M: Regras, eu diria assim.</p> <p>P: Ótimo. Afim de proteger a biodiversidade, me diga se você concorda com essas ações dessas políticas públicas, não é? Aumentar as áreas onde a natureza esteja protegida.</p> <p>M: Olha, nesse momento, eu acho que se a gente protegesse as áreas onde existe natureza, já estaria de bom tamanho. Se a gente conseguisse não perder áreas, estaria ótimo. Acho que nesse momento pensar em aumentar é uma loucura, assim. No Brasil e no mundo. Acho que se você conseguisse refrear, manter já seria sensacional. Claro que nós temos conhecimento de algumas áreas que precisam ser reparadas até para que você consiga manter. Nossa conectividades e tal. Então, acho que sim. Acho que seria importante. Mas crucial é manter.</p>	Manter áreas ainda preservadas; dificuldade de aumentar áreas de proteção			
--	---	--	--	--

<p>P: Manter. Criar recompensas financeiras para agricultores e pescadores para conservação da natureza.</p> <p>M: Muito discutível isso, não é? Você lembra na última aula nossa que eu falei do terreno urbano. Nunca ninguém questiona que ele tem que largar cinco metros de recuos, dois metros laterais, que ele pode fazer só dois pavimentos e não vinte. Que ele não pode fazer indústria. Que ele não pode fazer casa em certos locais. E a área rural, o sujeito acha que é dono de tudo, que não tem que largar os cinco metros, etc. Portanto, eu só sou a favor se esse pagamento for do adicional. Acho que existe regramento para o mínimo e que cabe a todos preservar.</p> <p>P: Entendi.</p> <p>M: Porém, se ele quer preservar mais, ok. Podemos negociar.</p> <p>P: Ah, legal. Entendi. Certificar-se de que os subsídios para os setores como agricultura ou pesca também leva em consideração a biodiversidade.</p> <p>M: Mais que isso. Regramento, não é? Eu não posso financiar alguém que não trabalha... De novo. Eu penso que por enquanto existe. Constituição Federal preserva a propriedade privada se aquela propriedade privada preservar certas coisas. Dentre elas, a questão ambiental. Mais do que financiar, aquele não preserva, deveria perder o direito de propriedade. Porque é assim. Ontem nós tivemos uma entrevista sobre o desastre de Mariana. Foram mais de 100 profissionais durante esses três anos. Profissionais são peritos judiciais, peritos da Polícia Federal, pessoas capacitadas. E eles ontem disseram claramente. É um desastre anunciado. A empresa sabia que estava ruindo. Ministério Público sabia. Todo mundo sabia. E ocorreu. E a pergunta é: “Como é que é isso? Não é um crime? Ninguém vai responder?” Aqui acho que vale um pouco isso também. É difícil.</p> <p>P: É. Já falou isso. Alocar mais recursos financeiros para proteção da natureza é bem isso.</p> <p>M: É bem necessário.</p> <p>P: Promover a investigação sobre o impacto da perda da biodiversidade. Incentiva até em pesquisa nesse caso.</p> <p>M: É. Eu acho que tinha que pesquisar biodiversidade. Inclusive das perdas. Porque a gente não sabe o que tem, na verdade.</p> <p>P: Exatamente.</p> <p>M: Você vai, você pega alguns animais, não tem ideia como é que nada... De vez em quando você acha... imagina. Um macaco novo na Amazônia. Nessa altura do campeonato não tem nem... Acho que precisa investir no conhecimento...</p> <p>P: E informar melhor o cidadão sobre a importância da biodiversidade.</p>	Aumentar pesquisas sobre biodiversidade			
---	---	--	--	--

<p>M: Isso é importante. Passar essas informações para ver se muda a educação. A única maneira de mudar comportamento, não é? A educação não formal, que seja.</p> <p>P: E aí eu vou pular um pouquinho aqui essas perguntas. E se você faria ou não na tentativa de conservar a biodiversidade. Respeito à natureza. Por exemplo, não deixar resíduos em florestas ou praias para não perturbar os animais selvagens, não é? Comprar produtos “ecológicos”. Orgânicos...</p> <p>M: Sem dúvida. Fundamental. Mudança de comportamento é fundamental.</p> <p>P: Se desaparecer de bens pessoais caso estejam interferindo nas ideias da conservação da biodiversidade.</p> <p>M: Também fundamental. Mudança de postura. Você compra mais caro um produto. Tem que ter um esforço pessoal mesmo.</p> <p>P: Você falou que você mora numa área bem verde, assim.</p> <p>M: Bem verde.</p> <p>P: Você sairia da sua casa, caso lá virasse uma área de preservação?</p> <p>M: Sairia.</p> <p>P: Então, é esse desapego do bem pessoal, não é?</p> <p>M: Sim.</p> <p>P: Ser o membro de uma organização que trabalha em prol de conservação.</p> <p>M: A gente já faz isso. Você pega... A mulher trabalha com loteamentos. É comum o loteamento dela ter 38% ou 45% de área verde, quando a lei manda 20%. Porque esse adicional é porque são áreas que precisam ser preservadas. Isso chega a ser perda de dinheiro. O que eu vou fazer? Não vou levar para o caixão o dinheiro mesmo.</p> <p>P: Melhor manter...</p> <p>M: É. São questões de valores essa discussão.</p> <p>P: É. Com certeza. Ser membro de uma organização que trabalha em prol da conservação. Tem trabalhado?</p> <p>M: Eu sou presidente só.</p> <p>P: Nossa. Como é que chama?</p> <p>M: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto.</p> <p>P: De avaliação de impacto.</p> <p>M: É.</p>				<p>Relação com educação</p>
---	--	--	--	-----------------------------

<p>P: Nossa. É um trampo, hein?</p> <p>M: Mais ou menos. Tudo é trampo na vida.</p> <p>P: Mas as pessoas aderem?</p> <p>M: Aderem. O último evento foi aqui. Acho que tinha quatrocentos e tantas pessoas.</p> <p>P: Nossa.</p> <p>M: Esse último evento foi em Fortaleza agora. Duas semanas atrás. Trezentas e tantas. Em Fortaleza... O que é difícil. Escassez de recursos, etc. Ainda assim, gente para burro.</p> <p>P: Olha só. E tem gente de todas as áreas de conhecimento, população leiga?</p> <p>M: É. Costuma não ter muito leigo não, mas tinha gente de 22 Estados.</p> <p>P: Olha. Nossa. Bem abrangente.</p> <p>M: Bem abrangente.</p> <p>P: Que legal. Participa de projetos como cidadão mesmo dedicados à biodiversidade? Não apenas como profissional.</p> <p>M: Difícil separar isso.</p> <p>P: Difícil separar, não é? É. Você como profissional já é um cidadão.</p> <p>M: É.</p> <p>P: E...</p> <p>M: Vive nas brigas ambientais aí pela Pau Brasil, mas tem que separar. Sou eu que...</p> <p>P: É. Acaba virando um valor seu mesmo, não é? Inclusive...</p> <p>M: É. Planto árvore para todo lado. Quando precisa plantar, não é? Plantar é fácil. Duro é cuidar. Gente do céu, como é que está a árvore, hein?</p> <p>P: É verdade. E só mais uma perguntinha também. Se você acha que seria importante para conservação promover o uso da terra de forma favorável à natureza.</p> <p>M: Imprescindível isso.</p> <p>P: Menos impactante possível.</p> <p>M: É. Essencial.</p>				
---	--	--	--	--

<p>P: Legal. Eu acho que essas são as perguntas que a gente acaba direcionando só para ver o que a pessoa tem essa noção. Até onde vai essa percepção sobre a biodiversidade. E aí nessa segunda etapa da entrevista, a gente passa para um lado um pouquinho mais político, vamos dizer assim, não é? Porque você acha que é importante as pessoas terem conhecimento sobre conservação da biodiversidade para uma tomada de decisão?</p> <p>M: Essencial. Se não conhecer, se não for valor, não vai considerar na tomada de decisão.</p> <p>P: Tem que conhecer para preservar.</p> <p>M: No mínimo. É. Tem que conhecer para preservar. Tem que conhecer e aquilo ser valor. É mais do que conhecer.</p> <p>P: E quem são os tomadores de decisões ambientais no Brasil hoje?</p> <p>M: Não tem.</p> <p>P: Não tem.</p> <p>M: Não tem. Os agricultores, os mineradores. Não tem.</p> <p>P: Por quê?</p> <p>M: Eu não sei te dizer. Já houve mais, sabe? Já houve mais. Agora, já de algum tempo... O negócio de ser mais velho também é duro ser testemunha ocular da história, não é?</p> <p>P: Isso é bom.</p> <p>M: É bom. Por um lado é. Então, na década de 80 houve um crescente. Você pega a década de 90, principalmente primeiro pedaço dela, havia muita discussão ambiental, etc. O ambiente estava na pauta do processo. Havia deputados, não é? Era pauta de candidatos. Hoje parece que é pecaminoso você falar de área ambiental. Ficou esquisito. Também aspectos sociais. Você está refreando tudo. Está voltando tudo. Porque a área ambiental é social. Então está voltando, refreando tal qual as demais. Hoje em termos de Brasil, o ministro do Meio Ambiente. Já não tinha ultimamente e agora não vai ter mesmo. Então, quem que... Pauta ambiental. Não tem pauta ambiental. Fica por conta de técnicos que ainda persistem ali na luta. Ministério Público, alguns. E associações ambientalistas, de maneira geral.</p> <p>P: Aula passada você fez uma pergunta que eu achei interessante. Você falou assim: “Quem é que cria as unidades de conservação?” Então, na verdade, não tem quem crie.</p> <p>M: Então, em teoria, a parte política que vai criar, então... Mas ela tem que ter uma participação da sociedade. Eu não vejo a menor chance de criar nada hoje. Pelo contrário. Você vai perder. Por isso que eu disse. Como é que faz? Ah, lei específica. Haverá leis</p>	Conhecer pra preservar		Não sabe quem toma decisão	Participação da sociedade
---	------------------------	--	----------------------------	---------------------------

<p>específicas para diminuição de área. Desafetação. É certeza. Então, hoje a pauta ambiental, lamentavelmente no Brasil, é uma pauta negativa. Muitos países do mundo isso continua evoluindo de maneira positiva. Mas no Brasil ainda é negativa.</p> <p>P: Como se fosse... Tem uma visão pejorativa mesmo da...</p> <p>M: É. É.</p> <p>P: Os políticos nem querem incentivar para não ficar mal vistos, assim.</p> <p>M: É. Eu vejo, assim, que o Brasil é um país que tem um recorte religioso perigoso, não é? Porque a religião é assim. Para ter um Deus, você tem que ter um diabo. Não é esquisito? Mas é a realidade. E você verifica que o sujeito fala uma vez em Deus e cinco no diabo. Cinco no diabo. E hoje o diabo da vez é o pessoal que é de esquerda. O que é de esquerda? O que não é de direita. O que é de direita? O que pensa no próprio umbigo. O que é de esquerda? Aquele que pensa na sociedade. E os valores da sociedade são maiores do que os valores individuais. Bom, se isso é esquerda, então a área ambiental é de esquerda, porque ela é um valor comum e está completamente fora de moda hoje. A situação está difícil.</p> <p>P: Nossa, faz todo o sentido. E essa seria a outra pergunta. Como que está a participação desses atores sociais, não é? A gente usa esse termo. Das pessoas que se envolvem nessas problemáticas ambientais.</p> <p>M: Então, são poucos, não é? São poucos e cada vez vistos com olhos de desdém pela sociedade. É uma pena porque a luta ambiental é uma luta social.</p> <p>P: Sim.</p> <p>M: E ela é vista...</p> <p>P: É engraçado que daí a sociedade não se envolve muito. Você vê, assim, nem a sociedade está...</p> <p>M: Na verdade, indivíduos, não é?</p> <p>P: Indivíduos.</p> <p>M: Indivíduos. É. Movimento de indivíduos. Aí eu brinco, falo que, às vezes, as ONGs ambientais estão sem se transformando em ING (Indivíduos Não Governamentais).</p> <p>P: É. Isso é um problema porque...</p> <p>M: Claro que é um problema porque não é um valor disseminado, não é?</p> <p>P: Exatamente. Por exemplo, lá na Serra da Canastra a gente está com essa decisão a ser tomada que é a respeito da expansão do parque. Está na hora já?</p>			Leis para reduzir área de proteção ambiental	Luta ambiental é social
--	--	--	--	-------------------------

<p>M: Não. É porque eu estou combinando um vinho para hoje.</p> <p>P: Ah, que bom.</p> <p>M: É. Está fazendo um frio aqui.</p> <p>P: É gostoso.</p> <p>M: E é o vizinho da frente.</p> <p>P: Ah, legal.</p> <p>M: Na verdade, é muito estranho isso. Porque a vizinha... Mocinha como eu, assim. E o vizinho também, mas o vizinho não gosta de vinho. E a mulher também não. Então, eles vão e participam da conversa. E a vizinha e eu tomamos um vinho.</p> <p>P: As trocas casais.</p> <p>M: Mas vai todo mundo. Vai filha, cachorro. É uma farra.</p> <p>P: Que legal. Ah, que bacana.</p> <p>M: Lá na Hípica é uma rua pequenininha assim. E agora em casa... Nunca teve cobertura para carro, mas ela tem um Maraverick. Então, pus uma cobertura só para o Maverick.</p> <p>P: Merece.</p> <p>M: Aí eu peguei e pus duas cadeiras grandes, assim. Mais umas de abrir. Lá pode fazer isso. Então, na frente de casa, perto da rua ali, seria a calçada, tem a maior área de lazer.</p> <p>P: Que legal.</p> <p>M: Aí bota cachaça, cerveja. Aí vem cachorro.</p> <p>P: Virou um barzinho.</p> <p>M: Virou um barzinho ao vivo. Tem mesa. Às vezes, tem repelente porque dependendo do dia... De repente... A bagunça é lá.</p> <p>P: Quando está mais frio vem vinho para ajudar.</p> <p>M: Pois é.</p> <p>P: Que bacana. Que legal. Nossa, onde eu moro não tem vizinhos, assim. O pessoal não se mistura muito. Aí é bem ruim. Eu gosto de vizinho. É gostoso.</p> <p>M: Então é isso que eu estava combinando aqui, olha.</p> <p>P: Ah legal.</p>				
---	--	--	--	--

<p>M: A vizinha com o dedinho assim.</p> <p>P: Dedinho. Ah, então. Lembrei que lá na Serra da Canastra tem essa decisão a ser tomada de expansão. Então, lá é o seguinte. Quando a lei foi criada, porque lá é um parque nacional, era 200 mil hectares. Só que na época foram criados 70 mil. Foi em 1972 a criação. E aí o ICMBio vem tentando aumentar esse parque para estar de acordo com a lei porque é um parque que não está de acordo com a lei porque deveria ser 200 mil e são 71 mil. Então, falta muitos mil hectares ainda, não é?</p> <p>M: Só três vezes.</p> <p>P: Exatamente. E aí tem populações na área ao entorno onde já é parque. Nesses 70 está ok. Não tem ninguém morando. Mas ao entorno tem um monte de gente, fazenda, família, população tradicional mesmo. São os canasteiros, não é? E aí tem essa decisão a ser tomada. Vai expandir ou não vai. Se vai, vai ser Parna ou não? Qual outra unidade de conservação caberia nos interesses? Porque lá tem áreas de minério e diamante, inclusive, não é? Então, tem muitas pessoas, muitos atores sociais envolvidos e muitos interesses com certeza envolvidos. E aí a ideia é justamente essa. Quem toma essa decisão? Vai ser Parna, não vai? Vai expandir ou não vai? Vai ser monumento, vai ser APA? Quem são essas pessoas que afirmam isso e pronto?</p> <p>M: Então, acho que um conjunto?</p> <p>P: É ou deveria ser?</p> <p>M: Deveria ser. Então, a primeira parte... Assim, inclusive, é a parte legal. É um relatório técnico. A turma do Chico Mendes tem conhecimento, inclusive, do local que vai fazer. Esses casos de expansão são típicos, não é? De mosaico. Que aquilo que dá para permanecer como parque nacional, ok. Expande como tal. Indeniza o dono. Tudo certo. Outros locais isso não será possível. Você precisa adequar o que é possível. Um tipo de unidade de conservação. Às vezes, de uso sustentável e tal que pudesse permanecer com esse perímetro maior, mas a partir de um mosaico. Porque nem sempre é possível tirar gente sem traumas grandes e, às vezes, você não tira no primeiro momento, mas a pessoa vai acostumando com a morte da bezerra. A segunda geração consegue. A gente tem que examinar as unidades de conservação num horizonte maior de tempo. Você tem que ter calma para fazer isso e solidariedade também. Não adianta você criar uma unidade de conservação para criar confusão e briga, não é? Você tem que fazer esse mosaico, ir conquistando as pessoas. A Serra da Canastra, o parque, quando foi criado... Fui testemunha ocular da história. Lembro que teve uma brigaiada desgraçada no começo, não é?</p> <p>P: Foi.</p>		Opinião pessoal sobre relação parque-canastrero	Relatório técnico	Não adianta ir contra a população
--	--	---	-------------------	-----------------------------------

<p>M: E hoje as pessoas já acham bom o parque por vários motivos. Então, acho que essa... Não pode expandir e perder esses aliados, entendeu?</p> <p>P: Entendi.</p> <p>M: No fundo, você vai perder aliado, não é? Canastreiro hoje é um aliado ali do parque. Em sua extensa maioria. Só que tem uns... É típico do ser hu mano. Acho que tem que ser visto com cuidado.</p> <p>P: E para essas conversas todas, formar esses aliados, você acha que há participação desses canastreiros, da comunidade científica, por exemplo, e...</p> <p>M: Não sei te dizer.</p> <p>P: Não sabe?</p> <p>M: Não sei te dizer. Como é a mobilização lá eu não sei te dizer.</p> <p>P: Não lá, mas de questões ambientais no geral.</p> <p>M: Ah sim. Então, depende do local, não é? Acho que em alguns locais sim, outros não. No litoral da Bahia, em parte. Por exemplo, no interior do Estado de São Paulo, zero.</p> <p>P: Zero.</p> <p>M: Dependendo do local, você tem mobilização, assim. Acho que lá na Serra da Canastra deve existir sim. Agora, precisa ver com muito cuidado, não é? Porque a Serra da Canastra virou um turismo ecológico, as pousadas. Eu não vejo nenhuma pressão de desmatamento lá. Ao contrário. Então, precisa ver com cuidado se você tratar esses outros 140 mil como uma grande área... Zona de amortecimento. Porque os animais vão e voltam ali. Então, precisa... E lá topograficamente tem definições muito claras. Estudar com cuidado se nesse primeiro momento não é melhor envolver essas pessoas numa zona de amortecimento tão apertada, não é? Porque, às vezes, esse 33:01 com ocupação, assim. Tanta gente não vai na Serra da Canastra. Não sei. De repente. Porque as pessoas que vão para lá não vai para caçar lobo guará. Ao contrário. É tudo bicho-grilo. É muito específico. Andar de bicicleta. Trilha.</p> <p>P: É. Tem algumas motos lá que fazem estrada.</p> <p>M: Ok. É isso que precisa regulamentar.</p> <p>P: Regulamentar. E para essas conversas todas seria... Na sua opinião, não é? Seria muito importante que tivesse diálogo entre...</p> <p>M: Fundamental.</p> <p>P: E como que a gente promove isso?</p>	<p>Conhece a topografia local</p>	<p>Se intitula como canastreiro</p>	<p>Cita a zona de amortecimento presente nos documentos normativos</p>	<p>A mobilização para o diálogo entre os atores depende das influências local</p>
--	-----------------------------------	-------------------------------------	--	---

<p>M: Promovendo. Então... É. Precisa começar a promover encontros com a população, os motoqueiros, bicicleteiros, os jipeiros que têm também. Faz estrago. Então, ali na Estrada da Babilônia. Tem que começar a promover esses grupos e as pessoas que moram lá. Você tem que poder... A sociedade e os usuários desse sistema.</p> <p>P: E esses encontros seriam para conversar... Até conversas conceituais?</p> <p>M: Sim. Eu acho que mostrar, por exemplo, aos motoqueiros que eles acabam com... O barulho, a farra afugenta, não sei o quê. Tanto... Não dá para ir lá. Tem que vir para cá. Essas coisas que eu acho que tem que conversar. Uma vez instruído, não deu certo? Não tem jeito. Tem uma hora que você tem que impor e por.</p> <p>P: É muita mesmo.</p> <p>M: É. Algum tipo de sansão. Fura o pneu. Põe uma cerca. Não sei.</p> <p>P: É. A gente acabou chegando na última pergunta que é se você vê a educação ambiental como uma forma de sensibilização para o entendimento dessas questões conceituais mesmo. De forma crítica, de entender o que é conservação. De entender a importância da biodiversidade ali e para o envolvimento dessas pessoas na tomada de decisão.</p> <p>M: Para que isso entre na tomada de decisão, precisa primeiro estar na cabeça da figura. Está na cabeça da figura? Não há outra maneira, tem? E eu não estou falando da educação formal não. É a não formal. Acho que isso tem que entrar definitivamente. O grande desafio nessa área ambiental é você primeiro... Eu costumo falar, assim, que a primeira coisa que você precisa fazer para alguém se envolver é despertar algum sentimento. Nem que seja de raiva. Mas é um sentimento. Então, quem escreve algo ou vai ler algo por obrigação. Aí os olhos passam, mas a mente e o coração, não é? O ser não. Então, você tem que tentar despertar na pessoa, seja ela criança ou adulto, algum tipo de emoção. De preferência uma emoção positiva. Acho que... Senão o cara não vai nem aprender, nem se envolver. Nada. Acho que a educação ambiental tem essa possibilidade. Assim, as pessoas, regra, têm um olhar positivo. Em regra. Essa Cátia Abreu acho que não tem. Acho que, portanto, é uma questão possível de você... E é a única solução que tem, entendeu? O sujeito vai mudar comportamento.</p> <p>P: Só através da educação.</p> <p>M: Acorda e fala assim: “Nossa, hoje não vai”.</p> <p>P: Não vai. É e esse trabalho nosso vem justamente nesse sentido, sabe? De mostrar como que a educação ambiental pode trazer implicações disso, sabe? Como que ela pode auxiliar. Em especial nesse trabalho, a gente está tentando trazer isso para a sala de aula porque num Curso de Ciências Biológicas, é muito pouco discutido esses conflitos ambientais. Eles não são colocados.</p>	Educação ambiental		Falta de discussão sobre questões ambientais em curso de biologia
--	--------------------	--	---

<p>M: Eu acho que eles não são discutidos. Você está usando muito pouco. Eu não vejo em momento algum essa discussão. Houve uma tentativa louca aqui e já está completamente descartada já.</p> <p>P: Nossa.</p> <p>M: Completamente descartada.</p> <p>P: E a gente vê esses futuros biólogos como potenciais tomadores de decisões, não é? Eles que vão trabalhar no ICMBio, vão trabalhar com essas populações daqui a alguns anos, não é?</p> <p>M: Não tenha dúvida. E mesmo com... Muitos vão trabalhar com mudanças genômicas, etc.</p> <p>P: Tem que ter essa noção, não é?</p> <p>M: Essa noção. Esse valor, não é?</p> <p>P: E só quando você é colocado à prova de: “Olha, seja um tomador de decisão”. Só aí você para para pensar. Nossa, eu como biólogo, o que eu faria, não é? E aí a ideia é trazer esse trabalho como uma ferramenta mesmo. A gente criou um jogo didático para ser aplicado em sala de aula para esses biólogos em formação para eles se sensibilizarem sobre essas questões. Então, isso é legal. Então é isso que eu queria conversar.</p> <p>M: Parabéns pelo trabalho.</p> <p>P: Muito obrigada. Espero que dê bons frutos.</p> <p>M: Todos nós.</p> <p>P: Muito bem. Não, obrigada. Mas é isso, professor. Muito obrigada. Vou finalizar aqui.</p>				
--	--	--	--	--

Entrevistado 8 - Codinome: Sra. Cláudia

<p align="center">Transcrição da entrevista: Categoria <i>a priori</i> - Conhecimento normativo (Unidades de registro em azul)</p>	Unidades de significação			
	CIENTÍFICO	TRADICIONAL	NORMATIVO	DÍALOGO
<p>P: Não é muito comum começar antes do oficial, mas eu acho que é importante.</p> <p>C: Segue... segue a sua programação.</p> <p>P: Então, mas, na verdade, não é uma programação exata, porque a gente trabalha com roteiro semiestruturado, então depende da pessoa, a entrevista segue para um caminho diferente e está tudo bem. Então, explicando as suas duas perguntas, a primeira, o que que seria concepções...</p> <p>C: Concepção, é.</p> <p>P: Como a minha área é na área de epistemologia e da didática, na área da educação, vamos dizer assim, quase um jargão, a gente trata de concepções sobre o que a pessoa entende sobre isso, então, eu estou trabalhando com diferentes públicos e essa é a ideia, por isso que eu trago a ideia de diálogo de saberes, então, é como que diferentes públicos dialogam sobre biodiversidade, entendeu? Então, é o que eles sabem sobre, um senso bem comum mesmo. E tomada de decisão, como você falou, existe uma gama infinita de instâncias, infinitas de tomada de decisão...</p> <p>C: Sim, da tomada de decisão e dos tomadores de decisão também.</p> <p>P: Isso, inclusive, essa é uma pergunta também. Por isso que a gente trabalha com estudo de caso, então, nesse trabalho em específico aqui, eu estou trabalhando com a questão da expansão da Serra da Canastra, então, todas as tomadas de decisão que eu estou me</p>				

<p>referindo no trabalho, dizem respeito à concepção do que a pessoa acha como conservação da biodiversidade, em especial, os moradores de lá e o que eles estão achando da ideia de expansão do parque, entendeu? Então, é quase uma contraposição e como eles se enxergam como tomadores de decisões, como parte da sociedade civil dentro desse cenário todo, entendeu? E o trabalho, ele traz esses diferentes núcleos que a gente está chamando de saberes ou conhecimentos, que seriam os conhecimentos normativos, que é o que está na lei mesmo, que a gente segue, as normas, diretrizes de poder público e o ICMBio, ele está diretamente ligado a isso. Há um conhecimento da população tradicional ali, ainda não sei se eu vou conseguir chamar eles de população tradicional, pessoal... porque eles se intitulam de canastreiros, o pessoal da Serra da Canastra, então não sei se o canastreiros, nesse momento, eles vão ser considerados população tradicional, ou se vai ser um conhecimento popular mesmo, então conhecimento de biodiversidade desse tipo de saber e a comunidade científica, que é o outro... terceira instância que a gente está trabalhando. Então, nesse trabalho, eu já venho entrevistando pessoas, então, já entrevistei vários moradores lá da região, tanto da parte de São Roque, onde a cidade já é pertencente ao parque, quanto da parte de São João Batista do Glória, que é a área de expansão onde eles vão ser desapropriados para a expansão do parque, então os professores que trabalham com essa parte de conservação, um pouco mais de modelagem, mas enfim, se intitulam docentes de uma universidade pública que trabalham com conservação e com alunos do curso de ciências biológicas também, então, essa mesma entrevista já passou por esses dois públicos, de moradores e cientistas. E agora, eu gostaria de entrevistar pessoas que estão mais ligadas a esse conhecimento normativo, então, tentei várias vezes conversar com o pessoal do ICMBIO, de lá, só que eles estão, coitados, nossa, muito corrido por causa das queimadas que teve, já tentei ligar, já fui lá uma vez e não consegui retorno, infelizmente, eu ainda vou tentar mais um pouquinho.</p> <p>C: Ah, acho que vale sim, porque quem vive o dia a dia da unidade, está muito mais empoderado, sabe? Então, por exemplo, no ICMBio, a gente tem várias categorias, modalidades para várias coisas, mas uma primeira grande categoria, é quem trabalha dentro das unidades de conservação e quem trabalha com as unidades de conservação, que é o meu caso, que eu venho de um dos centros de pesquisa, nós somos 14 no ICMBio, e aí o centro que eu estou, que é o que fica em Pirassununga, cuida da parte de biodiversidade aquática não amazônica, e com especial ênfase em peixe, peixe de água doce e mais uma ênfase em espécies ameaçadas de extinção. Então, a gente tem interface com as UCs, nesse quesito de pesquisar...</p> <p>P: De pesquisa.</p>			Níveis de tomadores de decisões	
--	--	--	---------------------------------	--

<p>C: ...De pesquisar as espécies ameaçadas, sobretudo, e algumas pesquisas também do tipo, a menor das UCs do país tem inventário de ictiofauna, então a gente já apoiou, inclusive, no parque nacional da Serra da Canastra, eu não participei, mas colegas meus de Pirassununga participaram, já fizeram expedições de inventário de peixe de água doce na Canastra, então esse tipo...</p> <p>P: Nossa, deve ser incrível.</p> <p>C: Esse tipo de ação a gente executa, entendeu? É o que eu estou chamando de trabalhar com as unidades de conservação, mas aí a gente tem uma visão reduzida do que é a gestão da unidade, porque a gente vai em um momento muito pontual, é diferente do dia a dia, que você está... exatamente isso, apaga incêndio, está correndo atrás de contrato, licitação de pessoal, está... está escrevendo parecer para Ministério Público, sabe? E a Serra da Canastra, ela tem um passivo social e ambiental muito grande, você deve até já saber mais do que eu da história de formação do parque, teve muito problema com demarcação de terra e, inclusive, até hoje isso não está resolvido. Eu tenho uma amiga que é proprietária de uma terra que descobriu recentemente que a terra está dentro da área de ampliação do parque, sabe? Veio falar comigo porque sabia que eu era do ICMBio, tem muita confusão de informação dele e falta de informação, de todo lado, dos proprietários, do ICMBio, do Incra, você tem confusão de todo lado, mas a Serra da Canastra é uma UC que tem muito problema com essa questão de regularização fundiária, você sabe? Os conflitos já foram bem maiores do que são hoje.</p> <p>P: Percebi.</p> <p>C: Mas ainda tem um passivo, como o ICMBio é um órgão mais recente, talvez muita gente ainda chame de Ibama, porque...</p> <p>P: Sim, ainda tem essa confusão.</p> <p>C: O pessoal lá deve falar: ah, do Ibama, não sei o que e tal... mas eu acho que é um componente que você tem que explorar bastante, sabe? Essa coisa da regularização fundiária ali no parque determina muito o que... o jeito como as pessoas enxergam o parque, sabe? Esse aí sempre foi uma relação muito conflituosa. Mas eu estava falando das modalidades, então, tem essa diferença, eu não sou uma pessoa que trabalha diretamente em uma unidade de conservação, acho que seria super importante...</p> <p>P: Conseguir...</p> <p>C: Se você conseguisse falar com alguém de lá ou que já tenha passado por lá, sabe?</p> <p>P: É, essa é a minha intenção, talvez, inclusive, se você conseguir me indicar, sabe?</p> <p>C: Ah, eu posso tentar.</p>			Órgão ainda novo; falta de informação	
---	--	--	---------------------------------------	--

<p>P: Talvez me colocar em contato e falar: olha, é uma coisa simples... porque assim, quando eu cheguei lá, eles ficam muito assim: a gente não tem tempo para educação, o problema aqui é fogo... sabe? Foi o que a gente ouviu e eu concordo com eles, sabe? Para a realidade atual de lá, é bem complicado, mesmo. Quando eu comecei esse trabalho, eu já sabia que ele seria complicado, inclusive, essa metodologia do estudo de caso, ele é justamente em lugares problemáticos...</p> <p>C: Claro.</p> <p>P: Então, eu sabia que eu ia trabalhar com isso, mas além de todas essas pessoas que eu já entrevistei, eu falei: gente, a Claudia trabalha no ICMBio, ela vai estar aqui na cidade, talvez seja uma oportunidade para eu pelo menos ter essa noção.</p> <p>C: Claro, não, não, sem dúvida, sem dúvida.</p> <p>P: Pelo menos é a pessoa que dentre as outras que eu entrevistei, você vai ter um pouco mais de acesso ao conhecimento normativo, que é o que eu busco.</p> <p>C: Claro, claro. Mas fora o pessoal da Canastra mesmo, da UC, tem um outro centro do ICMBio aqui em São Paulo, que fica em Atibaia, o Cenap, que é de carnívoros, predadores carnívoros. E tem duas pessoas, que são o RM e o RC, que trabalham há anos na Canastra, eles...</p> <p>P: Olha.</p> <p>C: Eles... é, é, eles são cofundadores de uma ONG que chama pró-carnívoros, que tem...</p> <p>P: Ah, eu já ouvi falar.</p> <p>C: Que tem um projeto com o lobo, o lobo guará.</p> <p>P: Sim, já ouvi falar.</p> <p>C: Então, são duas pessoas, em especial, o Rogério, é uma pessoa...</p> <p>P: Rogério Cunha.</p> <p>C: Rogério Cunha, aí depois eu posso te passar e-mail, zap, o que for...</p> <p>P: Que legal, nossa, muito obrigada.</p> <p>C: ...E ele é uma pessoa super bacana, ocupado, mas é... teria o maior prazer, sabe? Em te atender, acho que ele vai ter essa sensibilidade. E é uma pessoa que conhece muito da Canastra...</p> <p>P: É, imagino.</p>			Instabilidade de gestão	
---	--	--	-------------------------	--

<p>C: ...Muito da Canastra, e ele está, porque também tem muita instabilidade de gestão nas UCs, a rotatividade é alta, então o que que acontece? Quando você tem projetos de longo tempo, longo prazo nas UCs, às vezes as pessoas que trabalham nesse projeto têm mais história da UC acumulada do que os gestores que passam, sabe? Então ele é uma pessoa...</p> <p>P: Que vai ter um pouco mais de arcabouço.</p> <p>C: Acessível, de repente, você consegue dar um pulo ali em Atibaia, que é... são duas horas e meia daqui, e é uma pessoa que também acho que vale a pena, conhece muito mais da Canastra, do que eu.</p> <p>P: Ah, que legal. É, eu estou precisando mesmo desses contatos, porque é muito difícil, a gente fica aqui tentando conversar e aí rola uma história de: ah, você está defendendo os moradores que não querem a expansão. Mas não é isso, sabe? O meu papel aqui não é de defesa de um posicionamento ou outro, mas acaba que há interpretações.</p> <p>C: E parece que só pelo fato de você está em um feudozinho, você já automaticamente tem seu lado definido.</p> <p>P: É verdade, é... e não é, na verdade, é pelo contrário, na verdade, que não sei o porquê, que eu estou na posição de bióloga, de uma pessoa que gosta, de uma pessoa que gostaria de estar trabalhando ali com eles, inclusive, mas é engraçado. Enfim, eu vou seguir algumas perguntinhas que a entrevista, ela tem essas três etapas, a primeira é de explicar mesmo o que que é o trabalho, só para você entender, mas eu acho que você já entende mais do que eu. Então...</p> <p>C: Você que entende mais do que eu.</p> <p>P: Nessas todas... as engrenagens que a gente acaba formando assim, mas há coisas isoladas... e as outras duas etapas, a primeira é sobre o conceito de biodiversidade mesmo, que é a concepção que a gente trabalha e a segunda etapa é mais da tomada de decisão. Então, são fez perguntinhas, vou tentar ser o mais breve possível, porque assim, essa parte de concepção, é quase um praxe, sabe? Então, como eu tive que fazer ela em todos os níveis, com todas as pessoas, então acho que é importante...</p> <p>C: Até para você ter comparação, ter como comparar.</p> <p>P: Tipo nivelar, entendeu? Em termos de concepção mesmo.</p> <p>C: Claro.</p> <p>P: Então, fique à vontade para responder o que achar melhor, respostas curtas, diretas, fique à vontade.</p> <p>C: Tá bom.</p> <p>P: A primeira é: você já ouviu falar no termo biodiversidade e se você sabe o que ele significa.</p>				
--	--	--	--	--

<p>C: Sim, trabalho com isso e eu sou instrutora também do ICMBio e muitas das nossas aulas, das nossas palestras, a gente começa incitando no público, exatamente essa pergunta, que parece ser um conceito super trivial, mas no fundo, quando você pergunta exatamente o que é, às vezes as pessoas se enrolam, a gente... tem a historinha pronta: é o conjunto de seres vivos e suas relações ecológicas e tal, um monte de palavra, de texto, mas a gente sempre tenta um caminho em que... tem um livro muito bacana, que é Biodiversidade Serve pra quê? Para comer, para passar no cabelo, e a gente brinca muito com essa história de que a biodiversidade, no fim, permeia muito mais coisas do nosso cabelo, eu percebo que sempre parece que as pessoas têm uma epifania, sabe? Oh...</p> <p>P: Que coisa.</p> <p>C: E tem coisas que são mais óbvias, né? A questão farmacêutica, que também são exemplos que a gente usa, mas a gente já percebeu que a gente precisa mesmo, às vezes, de um discurso mais apelativo.</p> <p>P: É verdade.</p> <p>C: Que a coisa de você ir pelo caminho do conceito que está no livro, não funciona muito.</p> <p>P: Às vezes não é suficiente.</p> <p>C: Não é suficiente, não é suficiente.</p> <p>P: Que legal, é uma coisa que a gente vê bastante aqui, inclusive, nas entrevistas com o público, com os alunos da biologia, a gente via muito assim: é a diversidade de vida de fauna e flora. Isso era muito comum, sabe? E a gente acaba esquecendo.</p> <p>C: Parece que as pessoas querem acertar.</p> <p>P: É, quer engessar.</p> <p>C: A gente é muito formado para isso.</p> <p>P: Exato.</p> <p>C: Imagina, biólogo, você tem que saber de cabeça todos os conceitos, todas as espécies, todos os conceitos e a gente, às vezes, não para para refletir que a gente fica repetindo palavras que talvez não façam sentido nem para a gente mesmo, sabe?</p> <p>P: Exato. E às vezes a gente esquece também os diferentes níveis, assim, a gente está falando em biodiversidade mão só a nível de espécie, mas a nível genético, a nível ecossistêmico também, às vezes a gente fica só em fauna e flora, e esquece das extremidades.</p> <p>C: Sim, até porque... espécie... per si não é algo muito resolvido na biologia.</p> <p>P: Exatamente, tivemos uma palestra recentemente sobre isso aqui, deu o que falar. Enfim, a próxima pergunta é: o quão informada você se sente a respeito da perda da biodiversidade?</p>	<p>Relação com biodiversidade na vida das pessoas</p>			
---	---	--	--	--

<p>C: Uhum...</p> <p>P: É difícil, né? O quão informado...</p> <p>C: É difícil... é, eu me sinto assim, mais informada em questões nacionais, vamos dizer, brasileira, do que de... a gente sabe que perda de biodiversidade é um processo global, mas eu tenho muito mais informação sobre o que acontece no Brasil, do que o que acontece na Letônia.</p> <p>P: E você tem a sensação de que você é muito mais informada do que a população no geral também, você trabalha com isso.</p> <p>C: É, trabalhar com isso, a informação te chega mesmo que você não vá atrás, a informação chega a você, é um processo diferente de se é a busca ativa ou a busca passiva da informação...</p> <p>P: Isso.</p> <p>C: ...Quando você trabalha com isso, é uma informação passiva praticamente que te chega, é diferente de alguém que não atua nessa área, que se quiser informação sobre aquilo, é o ativo, você vai ter que buscar, tem que ir atrás. Então, eu acho que para as questões mais brasileiras, é... eu estou bem na interface de atuação de perda de biodiversidade, mas agora em um contexto mais global, são tendências, são... eu não saberia dizer: país x tem uma perda mais acentuada de biodiversidade, do que o país y.</p> <p>P: Entendi, legal.</p> <p>C: Então, também tem uma escala de informação sobre isso.</p> <p>P: Sim. As próximas questões, é bem rapidinho mesmo, para cada um dos efeitos, eu vou citando rapidinho, de perda da biodiversidade, se você considera que é um problema sério, sem importância ou se você não saberia informar, e se quiser comentar sobre eles, okay. Declínio e redução da variedade de habitats naturais.</p> <p>C: Sério.</p> <p>P: O declínio e desaparecimento de florestas.</p> <p>C: Sério e eu acho que tem bastante a ver com a anterior, é que a anterior, quando você fala habitats, por exemplo, eu trabalho com ambientes aquáticos, quando a gente pensa em floresta... lógico, ambiente aquático está inserido, mas não é a visão que as pessoas têm.</p> <p>P: Exatamente.</p> <p>C: Tanto que para mim, habitat é tudo, floresta, ambiente aquático... onde o bicho, a planta, o ser vivo está, mas a gente é muito treinado para o ambiente terrestre, em detrimento do ambiente aquático.</p>				
---	--	--	--	--

<p>P: Nossa, muito, muito, eu mesmo tenho uma seria dificuldade.</p> <p>C: É, então para mim, essa... a pergunta é quase redundante, entre habitat e florestas, mas eu entendo a necessidade de fazer.</p> <p>P: Eu vou até marcar aqui, isso é ótimo. Esse roteiro aqui, ele foi, na verdade, traduzido de um roteiro europeu, que foi usado lá, então às vezes ocorre alguns probleminhas de tradução também.</p> <p>C: É, mas também ela... a Europa, acho que a importância mesmo dos ambientes terrestres na Europa, é maior mesmo, do que para os aquáticos. E não é um continente comparado com o Brasil, com a Amazônia, essa abundância de água que a gente tem, nem se compara.</p> <p>P: É bem diferente.</p> <p>C: É bem diferente.</p> <p>P: Ameaça e extinção, desaparecimento de animais... só lembrando se é um problema sério, sem importância ou não saberia opinar.</p> <p>C: É, eu acho que é um problema sério.</p> <p>P: E de plantas, ameaça de extinção e desaparecimento de plantas.</p> <p>C: Sério.</p> <p>P: Mudança climática.</p> <p>C: É tanta coisa que a gente... que a gente ouve, é um problema sério porque mexe com todas as outras, mexe com o habitat, mexe com planta, vai mexer com animais, mas eu acho que a gente ainda tem um nível grande de incerteza, mesmo quando a gente olha os modelos, sabe? E eu digo isso, porque tem muita gente boa que é muito contrária à essas de mudanças climáticas, e muita gente boa que é muito a favor, então eu acho que é... eu não tenho talvez uma grande opinião formada, sabe? Porque também, eu acho que isso atua em uma escala de tempo geológico tão além do que a gente consegue imaginar, e principalmente, pelas grandes ondas de extinção que a gente já teve, que estão aí confirmadas, não tenho dúvidas de que o homem acelerou isso, mas o quanto cada coisa interfere em mudanças climáticas, eu acho que é um assunto realmente muito polêmico, e a gente tem muita informação desconhecida. Então, é isso que gera essa sensação: ah, tem gente que acredita e tem gente que não acredita, parece que...</p> <p>P: Como assim acreditar, né?</p> <p>C: Pois é, parece que é uma questão de fé, mudanças climáticas, é que nem Deus, você acredita ou não acredita em Deus, e com mudança climática está muito por esse caminho. Então... mas sem dúvida, as projeções que a gente vê por aí, é um problema que se chegar mesmo e se tiver em curso, é seríssimo, vai estar acima de todos os outros.</p>				
---	--	--	--	--

<p>P: Acima de todos os outros, concordo. Ainda sobre a perda da biodiversidade, só me diz de você concorda ou não, é uma obrigação moral, porque nós temos a responsabilidade de cuidar da natureza.</p> <p>C: Sim, concordo.</p> <p>P: Aqui eu não sei se você está respondendo como pessoa, como bióloga... você é bióloga, né?</p> <p>C: Sou.</p> <p>P: Ou como uma funcionária do ICMBio, mas talvez seja a mesma resposta?</p> <p>C: É um pouco de tudo, se eu me fracionasse pessoa, bióloga e ICMBio, a resposta seria a mesma, mas...</p> <p>P: Se houver algum momento que não seria a mesma, se você puder me avisar, seria bom.</p> <p>C: Que não seria a mesma, eu te aviso.</p> <p>P: Seria legal, claro, provavelmente, às vezes a gente não concorda com algumas decisões do ambiente de trabalho, e é super normal.</p> <p>C: Sim, sim, nem todos os lugares que a gente vai... claro que quando você vai representando a sua instituição, aí você está representando a sua instituição...</p> <p>P: Ah sim, veste a camisa.</p> <p>C: Mas às vezes você fala com o coração.</p> <p>P: Não tem jeito.</p> <p>C: Mas nesse caso, em particular, eu estou em um instituto que está absolutamente preocupado com essa questão de perda de biodiversidade, e até pela questão normativa do artigo 25, que é o que trata de meio ambiente na nossa constituição, que diz exatamente que é dever do poder público e da sociedade e a preservação de espécies, de ambientes, é mais que uma questão moral, é uma questão legal mesmo.</p> <p>P: Ótimo, legal. É... o nosso bem estar e qualidade de vida, aqui sendo bem para o humano, depende da natureza e da biodiversidade.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: Biodiversidade é indispensável para a produção de bens, como alimento, combustível e medicamentos.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: O Brasil irá empobrecer economicamente como consequência da perda da biodiversidade.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: Quando quiser comentar, fica à vontade.</p>			<p>Leis sobre perda da biodiversidade</p>	
---	--	--	---	--

<p>C: Uhum.</p> <p>P: Biodiversidade é essencial para o controle das mudanças climáticas.</p> <p>C: Biodiversidade é essencial para o controle das mudanças climáticas... olha...</p> <p>P: Pode ser não saberia opinar também.</p> <p>C: É... não saberia opinar, não saberia opinar.</p> <p>P: Esse é um ótimo dado, porque a gente está sempre em contato com isso e realmente a gente não sabe, isso é muito interessante. Pessoas que às vezes não estão em contato com o conhecimento científico sabem opinar, isso é bem interessante. Bom, você acha que o declínio e as possíveis extinções de espécies de fauna e flora serão um impacto para você pessoalmente? E aqui se quiser fazer aquela distinção entre você pessoa, você profissional. E se quiser falar o porquê também. Sim, eu já estou afetado pela perda da biodiversidade; ou sim, ele vai ter um efeito sobre mim, mas não agora, mais tarde; não, não em mim, mas em meus filhos; não, não terá um efeito; ou não sei e o nenhuma das anteriores.</p> <p>C: Como eu trabalho com isso, eu sou afetada diretamente e dia após dia, por essas questões, então tem um impacto profissional na minha vida, muito grande, mas tem o impacto pessoal gigantesco também, porque... é o meu lazer, natureza é o meu lazer, então no nível pessoal, o impacto seria esse.</p> <p>P: E já está impactando ou é uma coisa ainda futura?</p> <p>C: Não, eu acho que já impacta, porque tem lugares que eu volto e que estão piores do que estavam quando eu fui da primeira vez, sabe?</p> <p>P: Interessante. Para cada um dos aspectos da lista, por favor, me diga se você acha que isso seria uma ameaça à biodiversidade. Se quiser complementar com o porquê também... o cultivo intensivo e o desmatamento, caça e pesca excessiva.</p> <p>C: Se isso é uma ameaça à biodiversidade? Sim.</p> <p>P: A poluição do ar, da água, dos mares, rios e lagos.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: As catástrofes provocadas pelo homem, como por exemplo, derramamento de óleo, acidentes industriais.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: A introdução de plantas e animais no ecossistema que não são normalmente encontradas naquela região.</p>				
--	--	--	--	--

<p>C: Sim, em ambientes aquáticos... acho que a gente está prestando mais atenção também agora para introdução em ambientes aquáticos, que os grandes exemplos que a gente tem são todos terrestres, as pragas, não sei o que e agora dá para dar o exemplo de peixe, né? A questão da tilápia está muito mais falada do que era no passado, e aí tudo o que isso acarreta, os impactos econômicos...</p> <p>P: A tilápia é uma espécie exótica?</p> <p>C: É uma espécie exótica e que está em praticamente todo o país e agora está entrando na Amazônia.</p> <p>P: Nossa, nossa, não sabia.</p> <p>C: É.</p> <p>P: Que grave.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: Mudança climática. Cai na mesma questão, se ela é...</p> <p>C: Uhum.</p> <p>P: A conversão de áreas naturais para outros usos, como por exemplo, estradas, habitação, indústria, expansão de área urbana, terras agrícolas.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: Uma ameaça à biodiversidade?</p> <p>C: É.</p> <p>P: A fim de proteger a biodiversidade local, por favor, me diga se você concorda ou discorda de políticas públicas, gestores locais, estaduais e nacionais, se eles deveriam tomar cada uma das seguintes medidas e porquê.</p> <p>C: Se eu concordo ou não concordo com as medidas? Okay.</p> <p>P: Isso. Aumentar as áreas onde a natureza esteja protegida.</p> <p>C: Concordo.</p> <p>P: Que tem que aumentar?</p> <p>C: Concordo que isso tem que ser uma política pública, né? É isso?</p> <p>P: Isso. Se os gestores deveriam incentivar essas políticas públicas.</p> <p>C: Deveriam fazer isso, uhum.</p>				
---	--	--	--	--

<p>P: Criar recompensas financeiras, por exemplo, para agricultores e pescadores para a conservação da natureza, se eles conservarem, eles ganham uma recompensa financeira.</p> <p>C: Aham.</p> <p>P: Certificar-se de que o subsídio para os setores como agricultura e pesca também levem em consideração à biodiversidade. Então, ter subsídio, vou me certificar de que se eu te der um subsídio, você vai estar se comprometendo com a conservação.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: Alocar mais recursos financeiros para a proteção da natureza.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: Promover a investigação do impacto da perda da biodiversidade, então incentivos de pesquisas...</p> <p>C: Aham, sim, a gente sabe pouco, tem pouco quantificado essas coisas.</p> <p>P: Informar melhor o cidadão sobre a importância da biodiversidade e da perda da biodiversidade.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: Você conseguiria rankear?</p> <p>C: Acho que sim. Não... do meu ponto de vista, claro.</p> <p>P: Se quiser olhar aqui para lembrar a sequência.</p> <p>C: Posso?</p> <p>P: Sim.</p> <p>C: Não, estou rankeando aqui.</p> <p>P: Faltou umas quatro perguntinhas.</p> <p>C: Eu vou botar essa aqui, mas depois eu vou fazer uma consideração.</p> <p>P: Pode ter dois um também, está no mesmo nível.</p> <p>C: É que eu botei como um, informar melhor os cidadãos sobre a importância da biodiversidade, mas no fundo, isso tem muita coisa agrupada dentro desse informar melhor a sociedade, porque não é só uma questão de informação, porque a informação pode ser, você bota uma placa em um determinado lugar, mas a pessoa, o contato que a pessoa tem com aquela informação, é se ela ler aquela placa e entender, porque ela pode ler e aquilo não fazer sentido para nenhum, por exemplo: preserve os rios, pode fazer algum sentido para ela, pode não fazer. Então, eu acho que sem dúvida, essa coisa do informar a sociedade, seria uma questão de trazer a sociedade</p>				
--	--	--	--	--

<p>como parceira da conservação, então, desse aspecto seria o meu número um, mas não se fosse uma questão só de: ah, fornecer a informação... aí não, entendeu?</p> <p>P: Entendi, você trocaria a palavra informar por sensibilizar?</p> <p>C: É que é uma outra... são dessas palavrinhas que são... sempre tem muita polêmica.</p> <p>P: Na educação, a gente não usa o conscientizar, essa palavra é um pouco do mal, assim, para gente... brincadeira, mas a gente usa esse termo sensibilizar, nessa ideia que você está trazendo, eu posso informar, mas não é pela mera informação, ele tem que trazer um...</p> <p>C: É o informar, mas a pessoa tem que te dar uma devolutiva em relação àquela informação, aquilo tem que... tem que haver uma transformação, meio que no campo da transformação de atitude, de comportamento e tal.</p> <p>P: De fazer parte, de pertencimento, isso.</p> <p>C: De fazer parte, porque só a informação pela informação não...</p> <p>P: Resumindo, isso a gente tem chamado de sensibilização no campo da educação. Qual desses papéis você acha que contribui para a importância das áreas de proteção na conservação da biodiversidade, proteger animais e plantas ameaçadas de extinção... bem simples essa questão... impedir a destruição de áreas valiosas em terra e mar, ambientes aquáticos, na verdade; promover o uso da terra de forma favorável à natureza ou menos impactante possível; estimular ecoturismo e atividades recreativas relacionadas à natureza.</p> <p>C: O... e acho que vale também para a pergunta anterior, e que o que eu queria dizer, é que no fundo, todas essas coisas, você tem que botar em prática juntas, porque não vai ter uma solução única. E é muitos locais, tem lugares, por exemplo, ecoturismo não vai funcionar em todos os lugares, vai funcionar melhor naqueles lugares... em unidades que você tenha grande beleza cênica mesmo, então tem um monte de fatores que vão determinar o sucesso de uma estratégia ou não, entendeu? Então, por isso que é difícil ter uma só, o ideal seria que todas elas estivessem funcionando ao mesmo tempo e uma a mais, uma a menos, dependendo desse contexto local de conservação. Mas eu acho que a coisa do ecoturismo, em especial nessas unidades de parques nacionais, que aceitam consecução pública, a gente... nossa, sabe nada sobre isso, a gente é muito ruim, pela quantidade de área protegida proporcional ao território brasileiro, que a gente tem praticamente 10% do território e as pessoas que moram ao lado de uma unidade de conservação não sabem que aquilo é uma unidade de conservação e... eu acho que... e o número de visitação que a gente tem no Brasil, para os</p>			Especificidades de cada local (adequação da lei)	Transformação pela informação
--	--	--	--	-------------------------------

<p>parques que são mais visitados, Tijuca, Foz do Iguaçu, é muito baixo em relação a outros países do mundo, em visitação de área pública. Acho que esse é um campo que a gente, enquanto ICMBio mesmo, deveria atuar mais, visitação pública em UCs.</p> <p>P: Eu concordo, claro que com várias regras e critérios... guias...</p> <p>C: Claro, não, claro, toda a UC tem o seu manejo, você vai ter as áreas intangíveis... é uma parte do parque que vai estar aberta para a visitação pública, não é o parque todo.</p> <p>P: Inteiro, ótimo.</p> <p>C: E... mas é fundamental.</p> <p>P: Para cada uma dessas afirmações, então, me diga se você faria ou não uma tentativa de conservação, fique à vontade para explicar o porquê. Respeito à natureza, como por exemplo, deixar resíduos nas florestas ou praias para não perturbar animais selvagens, não deixar resíduos.</p> <p>C: Não deixar resíduos, isso, okay, é... não deixaria resíduos.</p> <p>P: Não deixaria resíduos. Comprar produtos que são ecológicos, entre aspas, como por exemplo, os produtos orgânicos, os produtos sem químicos, produtos fabricados localmente.</p> <p>C: Sim.</p> <p>P: Tem um predicado?</p> <p>C: Preferiria esse sim, sempre que possível.</p> <p>P: Legal. Se desapegar de bens pessoais caso estejam interferindo nos ideais sobre a conservação da biodiversidade.</p> <p>C: Sim, desapego total.</p> <p>P: Total, inclusive da sua casa.</p> <p>C: É, coisa de chuveiro, quando... não usar energia quando você não precisa.</p> <p>P: É, a gente trabalha aqui, nessa pergunta, ela veio bem assim, eu abriria mão de bens, mas não da minha casa. Entendeu? Lembra sempre que essa pergunta ela foi feita para a pessoa que vai ser desapropriada para a expansão de uma unidade. Continua com sim, abriria mão?</p> <p>C: se eu abriria mão? Sim.</p> <p>P: Seria um membro de uma organização que trabalha em prol da conservação? Já é. Participa de projetos como cidadão dedicado à biodiversidade, então, projetos de ONGs realizados pela população.</p>				
--	--	--	--	--

<p>C: É... eu tenho... é porque tudo do meu trabalho tem às vezes alguma coisa de população envolvida, uma ONG, uma não sei o que, mas eu não atuo diretamente em uma ONG, porque é... o trabalho me dá mais uma função de Estado, inclusive, tem muitas coisas que eu não faço, porque poderia ser conflito de interesse, tem uma série de coisas, mas muitos projetos que eu desenvolvo...</p> <p>P: Só para eu ter uma noção, por exemplo, o que que daria um conflito de interesse?</p> <p>C: É, por exemplo, essa época de eleição agora, é uma época que a gente... tem que ter muito cuidado com o tipo de informação, com identidade visual do órgão, sabe?</p> <p>P: Entendi.</p> <p>C: Porque eu tenho dedicação exclusiva, né?</p> <p>P: Entendi.</p> <p>C: E você quando é servidor público, você é servidor público não só na sua hora de trabalho, você é cidadão público sempre, você é servidor público, você é, você passa a ser... então, eu não... você não pode se envolver em qualquer coisa que caracterizasse...</p> <p>P: Mas manifestações...</p> <p>C: Não, manifestações assim...</p> <p>P: Políticas, inclusive, igual eu vi recentemente que teve uma campanha a respeito do presidente, do ICMBio, aí tudo bem, participar de campanhas pró, a favor?</p> <p>C: Aí okay, até porque era uma coisa absurda, queriam botar um ruralista de...</p> <p>P: Eu vi aquilo.</p> <p>C: Ser ruralista talvez fosse o menor dos problemas, porque o cara não tinha formação ambiental alguma, era um problema técnico, não era nem ideológico, nem nada, era um problema técnico...</p> <p>P: Técnico mesmo.</p> <p>C: Mas mesmo nessas coisas de manifestação... você tem que ter esse cuidado de ser coerente.</p> <p>P: Legal, isso. Acho que é isso que é importante, a coerência. Bacana, vou encerrar essa primeira parte, aí a gente já passa para a segunda, rapidinho. Quem são os tomadores de decisão no Brasil, nessa parte de questões ambientais e por quê?</p> <p>C: É... acho que eu volto naquela história que a gente começou dos níveis de tomada de decisão, então a gente tem quase que uma escada aí de tomada de decisão. Como eu trabalho dentro do poder executivo, eu tenho desde de decisões que eu mesma tomo, que</p>			Tomada de decisão é de cima pra baixo	Envolvimento com população não é função
---	--	--	---------------------------------------	---

<p>eu mesma... que eu posso tomar enquanto agente de Estado, e aí tem um nível de decisão que é da onde eu estou, até onde a presidência do órgão que eu trabalho está e a presidência do país está, então você tem... você flui diferentes degraus...</p> <p>P: Diferentes níveis.</p> <p>C: ...De formas muito diferentes. Você me pergunta: quem que hoje tem tomado as grandes decisões... em termos de conservação no Brasil... eu acho que o... talvez não sobre conservação, o judiciário tem tomado muitas decisões importantes no país e se o... e como o judiciário não tem tomado muita tomada muita decisão de conservação, isso já é um sinal... você me fala se eu não estiver sendo clara, isso já é um sinal de que conservação não é uma grande questão do país.</p> <p>P: Entendi.</p> <p>C: Entendeu?</p> <p>P: Entendi.</p> <p>C: Porque as grandes questões do país estão sendo tomadas pelo poder judiciário...</p> <p>P: Como eles não tomam decisões ambientais...</p> <p>C: Eles não tomam decisões ambientais... são coisas...</p> <p>P: Tem noção do porquê?</p> <p>C: Acho que é...</p> <p>P: Falta de prioridade.</p> <p>C: Falta de prioridade mesmo. Claro, quando você tem catástrofe, acidente do Rio Doce, em alguns... isso passou pelo judiciário, mas não pelo Supremo Tribunal Federal.</p> <p>P: Entendi.</p> <p>C: Isso passou por Ministérios Públicos, houve decisões equivocadas, inclusive, nessa questão ambiental.</p> <p>P: Entendi.</p> <p>C: Mas você... o principal fórum de decisão hoje, no Brasil, não toma decisão sobre questões ambientais por falta de prioridade.</p> <p>P: Prioridade... e aí nesse caso, a decisão, ela fica parada ou aí passa para outros níveis de tomada de decisão?</p> <p>C: Aí os níveis, quem toma muita decisão de conservação no país, é o Ministério do Meio Ambiente, muita decisão que afeta, que impacta as decisões ambientais são tomadas pelo Ministério da Agricultura, por exemplo, pelo Ministério de Minas e Energia, em</p>			Pauta ambiental não é prioridade	
---	--	--	----------------------------------	--

<p>questões energéticas, hidrelétricas principalmente, aí vai ter um grande impacto nos ambientes aquáticos. Então, eu acho que está em um nível, as decisões de conservação ou que afetam a conservação estão no nível ministerial.</p> <p>P: Entendi.</p> <p>C: As decisões maiores.</p> <p>P: Agora vamos falar da decisão de expansão de um parque, uma unidade de conservação, que é o caso que a gente está trabalhando. Você vê a participação de diferentes atores sociais ou ela continua sendo uma decisão tomada ainda por... uma decisão ministerial, ou você vê participação de atores, como gestores do ICMBio, população, os moradores locais, pesquisadores ou não, ela continua sendo uma decisão ministerial que é de cima para baixo?</p> <p>C: Ela continua sendo, porque a decisão é uma canetada, a decisão é uma canetada, entendeu? Então, ela... agora, o que acontece até a canetada, aí você pode ter também diferentes níveis de participação. Você, por exemplo, chamar uma audiência pública e... ouvir, mas não acolher, de fato, as reivindicações que aparecem lá, você só está cumprindo tabela, entendeu? Então... entende? é muito complicado, acho que é muito... é muito caso a caso, depende muito do histórico daquele lugar, que eu estava dizendo que a Canastra é um contexto bastante, bastante complicado, que pode... e que pode virar um conflito que já foi no passado, matava gado de fazendeiro, matou não sei o que, aí muita retaliação, botavam fogo no parque, então, a Canastra tem vários casos de conflito nesse nível, de depredação de patrimônio público e mesmo de prejuízos aos proprietários...</p> <p>P: Você como membro do ICMBio, você acredita na efetividade de uma audiência pública para discussão dessas questões?</p> <p>C: Eu acho que é o instrumento que a gente tem. Hoje, é o possível fazer, eu acho que a gente talvez aproveite pouco esse momento, porque tenha pouca prática ainda, pouca experiência, pouca vivência com essas coisas, mas é o espaço público que a gente tem hoje. Aí o que que Acontece?</p> <p>P: E deveria ser mais utilizado.</p> <p>C: Deveria ser mais utilizado. Aí o que que acontece? Se a audiência não vai bem, você tem depois outros mecanismos para burlar aquilo, para interromper, para suspender, para levar para uma segunda instância. Então, eu acho que a gente ainda aproveita pouco, mas é melhor ter esse espaço, do que não ter, é uma parte desse caminho de construção de diálogo social.</p> <p>P: Agora vou fazer uma pergunta bem pessoal, nem está aqui, só por curiosidade minha mesmo, que eu fiquei pensando. É... eu tenho acompanhado algumas audiências públicas aqui na Câmara de Ribeirão e eu tenho visto pouca população, a participação da comunidade civil...</p>			Níveis de participação; audiências públicas como ferramenta
---	--	--	---

<p>C: Sim, sim, sim...</p> <p>P: ...Não participa, você acha que atividades de sensibilização, de educação ambiental poderia contribuir para incentivar essas pessoas a participarem e dialogarem nesses fóruns, por exemplo?</p> <p>C: Não, claro, as pessoas tem que saber, primeiro elas têm que saber o que que é uma audiência pública, segundo lugar, para que serve aquilo e em terceiro, como é que elas contribuem ou não, porque tem muito senso comum de que: ah, eu vou lá e nada acontece... que é só para ser mais um... massa de manobra de coisas, a gente também tem muito boicote à audiências públicas, isso é uma coisa que acontece bastante. E muita informação equivocada... recentemente mesmo, a gente teve para o Pantanal, audiências públicas para a ampliação de áreas protegidas do Pantanal, aí um monte de informação desconstruída, alguns vereadores lá conseguiram 50 pessoas que eles dão uma camiseta, falam: vamos lá e pagam um lanche depois, com as camisetas escritas: não queremos a ampliação, não queremos não sei o que. Isso faz volume, isso gera imagem midiática, isso impressiona, sabe? Estou contando isso para dizer que você pode usar esse espaço de audiência pública para muita manipulação, se você quiser.</p> <p>P: Entendi.</p> <p>C: E que essas coisas acontecem.</p> <p>P: Sim, Brasil.</p> <p>C: É, essas coisas acontecem... e muita gente, nesse caso em particular do Pantanal, como não eram áreas, tinham algumas áreas que o próprio pessoal da ala conservacionista mesmo queria para o Mato Grosso do Sul, mas a gente não tinha espaço de diálogo com o governo do Mato Grosso do Sul, então todas as áreas propostas, foram para o Mato Grosso, que era onde havia conversa, articulação. E aí a ala conservacionista caiu em cima também da proposta, porque era uma área... áreas irrelevantes, a gente está em uma condição tão grave de perda de ambiente natural, que praticamente qualquer área está valendo... a gente também tem...</p> <p>P: Nossa, é até triste.</p> <p>C: Ainda mais... claro, ainda mais no Pantanal, que em termos federais, tem uma representatividade baixa de área protegida.</p> <p>P: Esse caso específico da Serra da Canastra, você tem notícias a quantas anda essa questão toda da expansão?</p> <p>C: Não tenho. O que eu sei, é que é uma das unidades que tem mais conflitos com a regularização fundiária, a gente tem uma coordenação no ICMBio de regularização fundiária, e o processo da Canastra... são toneladas... e é um processo já bastante desgastado, sabe? Bastante...</p> <p>P: Muitos anos.</p>				Falta de conhecimento da população
--	--	--	--	------------------------------------

<p>C: Muito longo, muita gente... hoje, a gente tem alguns territórios protegidos que soa bem graves, bem complexos com essa questão, e a Canastra é sabidamente um deles, em especial.</p> <p>P: Finalizando, então, você entende o ICMBio como um canal de comunicação entre esse poder público, o conhecimento normativo, a sociedade civil e o centro de pesquisa?</p> <p>C: Entendo, entendo, eu acho que, como eu disse, a gente faz pouco, a gente ainda está aprendendo a... conduzir processos participativos, eu acho que o ICMBio tem trabalhado bastante em melhorar isso, muitos dos nossos processos e macroprocessos são participativos, mas é uma participação ainda limitada, eu acho que a gente tem um campo de atuação maior do que a gente consegue, de fato, executar, sabe? Mas em filosofia, vamos dizer assim, a gente está tentando trabalhar bastante com essas questões participativas.</p> <p>P: Haveria alguma sugestão para a melhoria desse diálogo?</p> <p>C: Ah, tem tanta... acho que a gente... nossa, poderia fazer tanta coisa, mesmo os centros de pesquisa, sabe? Uma coisa que está começando e que eu acredito bastante, agora a gente tem um programa de voluntariado, então pessoas que...</p> <p>P: Tentei.</p> <p>C: É... tantos nas UCs, quanto nos centros de pesquisa, eu acho que é um início, um primeiro início, a gente vê experiências fora do Brasil que são muito frutíferas com essa questão de voluntariado, tem muita gente que... de boa fé mesmo, quer ajudar, quer contribuir, quer se sentir parte daquilo, então acho que esse... aposto bastante desse programa de voluntariado e acho que é um primeiro caminho. A gente está com um processo grande também de monitoramento em unidades de conservação de base comunitária, uma outra coisa que está começando no ICMBio, é recente, quatro ou cinco anos, no máximo, mas que tem algumas experiências já bem legais, bem marcante, sabe? De... que é aquilo, a gente passa pela UC, fica uma semana, vai embora para a casa. Quem está ali 24 horas por dia...</p> <p>P: Vivendo.</p> <p>C: ...365 dias no ano, sabe muito mais e conhece muito mais do que acontece na UC, então a gente está tentando trabalhar mesmo com as comunidades de entorno, quando é uma UC de proteção integral e quando é uma UC de uso sustentável, que em geral tem populações morando lá dentro.</p> <p>P: Tradicionais dentro.</p> <p>C: Que essas pessoas sejam esses monitores que coletam os dados do monitoramento e que não só sejam meros coletores. Que também analisem junto com a gente essas informações, em um processo de fortalecimento e de empoderamento, para que eles sejam</p>			Aprender a conversar; aumentar aproximação
---	--	--	--

<p>capazes de tomar decisões de gestão da área que vivem, esse é um processo assim, bem legal que estou participando para ambiente aquático agora, que eu também acredito muito. E isso da visitação pública, que eu acho que é uma coisa que a gente deveria...</p> <p>P: Incentivar.</p> <p>C: Incentivar, fomentar, fortalecer... acontecem algumas coisas pontuais, então, na época da copa, esses grandes eventos mundiais, aí lançaram os 14, nem lembro, que eu acho que eram 14 ou 10... os parques da copa, aí teve um dinheiro que foi investido em melhorar a infraestrutura, mas é muito pontual, a copa passa, graças a Deus... mas as benfeitorias que foram feitas nos parques ficaram lá nesses parques... e é engraçado porque muito mais gente de fora do Brasil conhece as Cataratas do Iguaçu, por exemplo, do que os próprios brasileiros.</p> <p>P: Eu não conheço, meu sonho é conhecer aquilo. Olha só, interessante.</p> <p>C: É.</p> <p>P: Acho que é isso, Claudia, acho que a gente finalizou, então, nossa, muito obrigada mesmo pela participação...</p> <p>C: Imagina.</p> <p>P: Como eu falei, estou no momento ainda de finalizar essas coletas de dados, que eu estou no terceiro ano do doutorado, então está finalizando já, eu vou tentar, se você puder me passar depois os contatos...</p> <p>C: Sim, não, vou te passar já, até.</p> <p>P: Ah, ótimo. Vou tentar entrevistar também o rapaz, que ele é advogado da cidade, lá morador, e ele é advogado, ele acabou participando da primeira leva de expansão do parque. Então, eu estou tentando isso, porque o trabalho visa justamente isso, sabe? De tentar achar uma possibilidade de promover esse aumento do diálogo, entendeu? Porque assim, se a gente fica: tem as leis, tem a pesquisa, o centro de pesquisa que trabalha com conservação e tem os moradores que é quem vive isso 365 dias, mas cada um dos conhecimentos são falhos isolados, quando não há esse diálogo... e o trabalho vem justamente nisso, propor medidas de educação ambiental mesmo, de sensibilização da educação ambiental, para promover, na tentativa de promover esse diálogo. Acho que é bacana, muito obrigada pelas suas opções, tem algumas coisas bem básicas...</p> <p>C: Imagina... eu agradeço o convite e fiquei muito feliz em participar.</p>				
--	--	--	--	--

9.7. Apêndice 5: Resultados parciais dos grupos participantes do jogo didático

Grupo 1

- Qual decisão?

PARNA + RDS

- Justificativa, vai prejudicar?

- **Representante de comunidade local:** não, pois possibilita permanência de comunidades tradicionais e não obriga a desapropriação, das mesmas. Só nos casos em que a propriedade privada não for compatível com os propósitos da UC, e não permite nova compra/novos proprietários.

- **Representante de órgão público ambiental:** será atendido o interesse de ampliar a unidade de conservação.

- **Representante do setor hoteleiro:** com a criação da RDS é garantida a conservação do ambiente e é permitida a atividade de ecoturismo de forma bem controlada. Esta pode ainda ser beneficiada por projetos e políticas de incentivo a conscientização por meio da educação ambiental.

- **Representante do órgão público:** Ele estando de acordo com a ampliação do Parque, estará apoiando a implementação do ecoturismo (geração de empregos), da conservação do ambiente (fauna e flora, que estão ameaçadas) e a proteção da nascente do Rio São Francisco. Ele poderá utilizar essas ações na sua campanha eleitoral.

- **Representante ONG:** a RDS permite apenas a exploração sustentável de componentes do ecossistema, assim, propiciando uma maior conservação das condições da fauna e flora silvestre local, caso seja efetuada da melhor forma.

- **Representante empresa de siderurgia:** a RDS não permite a permanência de mineração, mas ementas podem ser criadas para regulamentar melhor a atividade, de forma restrita em áreas específicas. Preferencialmente, restringindo-se às áreas já exploradas. Além disso, deve-se criar uma política (exemplo, colocar nas medidas mitigadoras do EIA/RIMA) para que a empresa participe financiando atividades de pesquisa e educação ambiental. Também deve ser elaborado um projeto para manutenção e conservação da fauna e flora nas regiões de entorno da área impactada pela mineração. Aumentar os royalties repassados para o Município ou União.

- **Representante Instituição de ensino, pesquisa e extensão:** A criação da RDS permite a realização de pesquisa, ao passo que pode dar base para presentes e futuros projetos que visam a conservação do ambiente Serra da Canastra. Desta forma é possível também a criação de um centro físico de educação ambiental, sendo este realizado com auxílio e apoio da empresa mineradora. Um exemplo de centro de educação ambiental que existe e que pode servir de modelo é o Centro de Educação Ambiental no Parque Verde da Varzea, localizado na cidade de Torres Vedras em Portugal.

- As consequências

A escolha justificada anteriormente tem como consequência a manutenção e conservação do meio ambiente conciliada com aspectos sociais, econômicos e políticos, de forma a atender, da melhor forma possível, os interesses de cada uma das partes envolvidas. Assim, um dos possíveis reflexos dessa decisão é a redução dos conflitos frequentes na região em questão.

Uma consequência mais abrangente é a preservação de uma área importante com efeitos significantes sobre outras regiões, já que a região em questão abrange a nascente do rio São Francisco.

Grupo 2

- Decisão e justificativa:

Chegamos a um consenso de que seria interessante ampliar a atual PARNA para Vão dos Cândidos e São José do Barreiro, também incorporando a região da cachoeira da casca d'anta. Dessa forma, seria garantido aos representantes do órgão público ambiental, bem como aos representantes do setor hoteleiro, da instituição de pesquisa, do órgão do poder público e da ONG ambiental os próprios interesses.

Fazendo isso, aumentaríamos a área de proteção ambiental de acordo com a Unidade de Conservação de Proteção Integral, atendendo às demandas do órgão público ambiental; também seria possível a exploração do ecoturismo na região, atraindo turistas; para o órgão público, seria de interesse pois demonstraria a aplicação da legislação, ato benéfico para as demandas de votos para as próximas eleições; ao que cabe à instituição, esta ampliação da PARNA seria de interesse para a pesquisa na região; para a ONG ambiental, respeitaria a missão de conservação de fauna e flora.

Quanto ao representante da comunidade local e da empresa siderúrgica, esta medida não os atenderia. Para minimizar os prejuízos, a região que compreende o restante da área ampliada, compreendendo desde regiões acima de Delfinópolis até Capitólio seria transformada em APA. Com esta decisão, ajudaríamos com a transferência das pessoas locais prejudicadas com a ampliação da PARNA para a APA, concedendo também alguns benefícios para facilitar a nova instalação. No que diz respeito à empresa siderúrgica, os dois pontos de extração de minérios presentes na APA futura seriam facilitados na licitação pública, porém, seria estabelecido uma linha de conversa direta para mitigação nos processos de instalação física e trabalho na região, sendo estabelecido um licenciamento ambiental refinado para compreender todos os possíveis riscos à fauna e flora locais.

- Consequências:

Primeiramente, apegando-se ao setor agropecuário, a ampliação da PARNA não seria de interesse, pois demandaria o desmonte das plantações e pastoreio. A alocação para a APA seria possível, mas com algumas ressalvas: o controle seria rigoroso, porém com algumas ações para minimizar os riscos financeiros, uma delas sendo a criação de um selo agropecuário para produto da Serra da Canastra, aumentando valor agregado e garantindo um nível de confiança na mudança proposta.

Para o órgão público e população locais, a relação causa-efeito do descontentamento da população com a medida pública de ampliação da PARNA seria mitigado trabalhando-se em propostas para integração dessas comunidades desapropriadas para dentro da APA, de acordo com o que foi dito no item anterior: pode-se pensar até em uma conversa com o setor de ecoturismo e a siderúrgica para contratação preferencial das pessoas que tiveram que se mudar.

Grupo 3

Qual decisão?

Decidimos expandir a área do Parque Nacional da região do Vão dos Cândidos até o Chapadão da Babilônia. O restante da área decidimos tornar APA.

Justificativa e consequências

Expandindo o Parque, a região de extração de diamantes que está praticamente dentro do Parque será extinta, agradando o representante de órgão público ambiental e representante da ONG, por conservar nessa região a fauna e flora silvestre, incluindo o pato mergulhão (que está ameaçado na região de extração de diamante) e o pássaro papa-moscas-do-campo (que está presente na região do chapadão da Babilônia). Decidimos expandir somente até a área do Chapadão da Babilônia, pois a área posterior a essa possui grande densidade populacional e importante atividade turística.

Tornando o restante da área APA, buscamos assim permitir uma maior conciliação. Os moradores, embora tenham que ser desapropriados da região que será tornada Parque Nacional, terão uma grande área da Serra da Canastra para se realocarem e manterem suas atividades sociais e comerciais, incluindo assim a produção do Queijo da Canastra. Com esta realocação da população, as áreas de plantação de milho e soja transgênicos, que aparentemente não são só para subsistência – devido a suas grandes extensões – terão de ser reduzidas para acomodar a população realocada. Dessa forma, as plantações permanecerão menores, incentivando o plantio apenas de subsistência.

Para o representante hoteleiro, a mudança não será de todo prejudicial, pois apesar de perderem áreas na região do Parque Nacional, poderão se adaptar nas regiões permitidas da APA e ainda aproveitar a região de PARNA para desenvolver atividades de turismo ecológico.

Inicialmente, olhando a situação do representante político, este poderia ser prejudicado devido à possível insatisfação das pessoas que serão realocadas. Entretanto, ele pode usar essa situação a seu favor, elaborando projetos que dêem suporte e auxílio neste processo de adaptação da população à nova região. Além disso, é importante que ele, junto a Prefeitura, desenvolva programas de conscientização, que visam mostrar à população a importância de expandir a região de PARNA. Poderiam, ainda ser desenvolvidos projetos de geração de emprego, nos quais a população realocada (que conhece muito bem as áreas da nova PARNA) atuasse como guia nessas áreas. Essas ações poderiam ser desenvolvidas juntamente com o representante da instituição de ensino, possibilitando a construção de um saber ambiental. O representante político pode também trabalhar no sentido de ressaltar junto às mineradoras, que embora estas tenham perdido parte de suas áreas, ainda poderão explorar outras, o que manteria a fomentação dessa atividade na região.

Grupo 4

A decisão tomada foi manter o PARNA na área em que já está presente e tornar a área em discussão uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS).

A justificativa para essa ação é que esse tipo de Unidade de Conservação (UC) possui como objetivo a proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional, bem como o uso sustentável dos recursos, sem a permissão para ações mineradoras no local. Além disso, a desapropriação das populações tradicionais só é obrigatória se os moradores não forem compatíveis com o propósito da UC. A posse da terra é pública (com algumas concessões privadas) e o uso da área envolve exploração sustentável, visitação e pesquisas científicas.

Como essa UC permite visitas, o eco-turismo monitorado e as pousadas que não oferecem risco para as espécies nativas serão mantidas. A produção de queijo, o artesanato local e as pastagens necessárias no fornecimento do leite permanecem, contanto que haja um programa de recompensação de áreas afetadas por essas atividades e um controle dos recursos naturais que podem ser utilizados. A extração de diamantes e quartzo, juntamente com a construção de estradas não serão permitidas, assim como o desmatamento das áreas da UC.

Também foi considerada a importância de uma equipe (Centro de Educação Ambiental) para cuidar das questões ambientais relacionadas à informação e educação das pessoas envolvidas. Alguns dos fatores com uma complexidade maior em relação à tomada de decisões envolvem a manipulação político-ideológica e o fogo criminoso, por exemplo, sendo difícil o controle e fiscalização dessas situações.

Grupo 5

Decidimos que o melhor tipo de UC a ser implementado seria uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável do tipo RDS.

Acreditamos que essa seja a melhor escolha uma vez que manterá a integridade da comunidade local, já que não envolve desapropriação, e também a proteção da fauna e flora local.

Com a implementação de uma RDS, a comunidade poderá manter suas atividades tradicionais, como produção do queijo canastra, artesanatos e ainda uso da terra para pastagem e plantação de modo sustentável. Assumindo uma fiscalização firme na região, haverá a preservação da fauna e flora endêmica. Esse tipo de UC também permite que haja ecoturismo na região, atraindo turistas e movimentando a economia. Além disso, com as atividades de pesquisa sendo desenvolvidas na região, poderá ser implementado um centro de educação ambiental, o que permitirá a sensibilização da população a respeito da importância da preservação desse local. O centro de educação ambiental também permitirá maior capacitação dos trabalhadores da região, de modo que as atividades desenvolvidas no local ocorram de forma mais sustentável, beneficiando também o setor hoteleiro, já que, além de melhorias em como o trabalho é desenvolvido, haverá maior movimentação de pessoas na região, trazendo benefícios econômicos para esse setor.

Uma consequência dessa escolha é que a mineração não será permitida no local. Ainda que haja o benefício econômico dessa atividade, a degradação por ela causada foge do propósito da UC. Porém, sabemos que essa decisão pode aumentar os conflitos na região, exigindo que o governo ofereça proteção aos moradores. A mineração não traz benefícios para a comunidade local, uma vez que o retorno econômico para a comunidade é muito pequeno, há degradação do ambiente e pode oferecer riscos para saúde, por contaminação por rejeitos, soterramentos, assoreamento dos rios, o que levará a um impacto econômico futuro muito maior do que o benefício que essa atividade promove, além de não trazer benefícios reais para a comunidade local.

Acreditamos que, além da preservação do local, é preciso também se atentar para como os moradores estão sendo afetados. Dessa forma, é importante manter a integridade cultural da população, permitir um retorno econômico e se atentar para possíveis impactos futuros que atividades realizadas no local podem ter para eles, por exemplo a mineração, que pode ser prejudicial a longo prazo. Acreditamos também que a implementação de um centro de educação ambiental seja de extrema importância, uma vez que permitirá maior pesquisa na região, e a sensibilização dos moradores para a preservação do ambiente e a utilização do local de forma sustentável.

9.8. Apêndice 6: Resultado final do jogo didático

Reunião Deliberativa - 20/06/2018

Ampliação da área de Unidade de Conservação na Serra da Canastra

Setores presentes: Prefeitura, Siderúrgicas, ONGs, População local, Instituições de ensino, pesquisa e extensão, Setor hoteleiro, Órgão gestor do parque (ICMBio).

Após discussão com base nas propostas apresentadas pelos setores sociais, chegamos a uma conciliação que tenta levar em conta a população, economia e conservação das espécies.

A proposta consiste na implementação das Unidades de conservação MONA e APA, fazendo um mosaico de áreas. A implementação da APA acontecerá nas áreas que compreendem a extração de minérios, pastagens e agricultura, permitindo que ocorra a exploração privada da terra, mantendo os empregos da população local e a economia da cidade.

A implementação das áreas de MONA serão nas demais áreas restantes, conforme o mapa. Essas áreas são de grande interesse ecológico, onde estão presentes espécies ameaçadas e muito características da região, sendo, portanto, importante que essa área seja uma MONA, visando a conservação da beleza cênica, pesquisa e educação. Além disso, permite a visitação pública, a posse de terra pública e privada, bem como a presença de moradores, não envolvendo a desapropriação da população local obrigatoriamente (desde de que seja compatível com o propósito da UC). A área de extração de minérios próximo a portaria 4 concorda em ceder suas terras e parar suas atividades para que seja possível a criação da MONA, porém isso ocorrerá gradativamente em um período de 5 anos, se comprometendo em realocar os trabalhadores para as outras siderúrgicas.

As atividades da região (setor hoteleiro, siderúrgicas, agropecuária e ecoturismo) devem ser todas adequadas aos parâmetros ambientais estabelecidos pelas ONGs em conjunto com Instituições de Pesquisa e o ICMBio. As mineradoras devem cumprir estritamente o que for acordado por consistirem em um modo de exploração que causa muitos danos ao ambiente. O ICMBio e a prefeitura de São Roque de Minas se comprometem a fiscalizar intensamente para que todas às atividades econômicas cumpram o que for exigido.

ELEMENTOS	O QUE VAI ACONTECER?	O QUE PODEMOS FAZER EM RELAÇÃO A ESSA CONSEQUÊNCIA?	QUAL HABILIDADE FOI IMPORTANTE PARA A TOMADA DE DECISÃO (CONHECIMENTO/ VALORES/ PRÁTICAS)?
Socioculturais	Permanência nas áreas, mas com adequação	Sensibilizar as comunidades em relação a importância da conservação da área e das espécies	Empatia em relação à história e tradições do local
Políticos	Fiscalização e criação de normas e leis	Cobrança e gestão democrática	Diálogo, comprometimento, sensibilização e eficiência
Econômicos	Desapropriação de uma das áreas de siderurgia, adequação da agricultura (SAFs) e das outras siderúrgicas	Implementação do plano de manejo na área da siderurgia desapropriada e fiscalização das demais áreas de APA. Além da realocação dos trabalhadores	Flexibilização
Ambientais	Aumento da UC (MONA e APA)	Fiscalização	Pensamento crítico
Biodiversidade	Manutenção e recuperação (MONA)	Sensibilização da comunidade e fiscalização da preservação junto de pesquisa e extensão com divulgação	Conhecimento biológico