

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PPGEA

JEFERSON ROSA SOARES

O (NÃO) CUMPRIMENTO DOS TERMOS DE AJUSTAMENTO DE
CONDUTA E A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM
ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO MUNICÍPIO DE
PALMEIRA DAS MISSÕES-RS

RIO GRANDE – RS
2018

Jeferson Rosa Soares

O (Não) Cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta e a Contribuição da Educação Ambiental em Áreas de Preservação Permanente no município de Palmeira das Missões-RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA da Universidade Federal do Rio Grande - FURG como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação Ambiental.

Linha de Pesquisa: Educação Ambiental Não-Formal (EANF)

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Dione Iara Silveira Kitmann

Rio Grande - RS

2018

Ficha catalográfica

S676c Soares, Jeferson Rosa.

O (não) cumprimento dos termos de ajustamento de conduta e a contribuição da Educação Ambiental em áreas de preservação permanente no município de Palmeira das Missões / Jeferson Rosa Soares. – 2018.

120 p.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental, Rio Grande/RS, 2018.

Orientadora: Dr^a. Dione Iara Silveira Kitzmann.

1. Educação Ambiental 2. Termo de ajustamento de conduta 3. Áreas de preservação permanente 4. Arroio Macaco 5. Palmeira das Missões
I. Kitzmann, Dione Iara Silveira II. Título.

CDU 504.06

Ficha de Aprovação

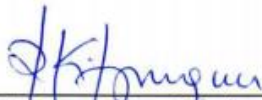
A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de Mestrado

Elaborada por

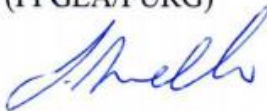
Jeferson Rosa Soares

“O (Não) cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta e a contribuição da Educação Ambiental em Áreas de Preservação Permanente no município de Palmeira das Missões - RS”

Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação Ambiental no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Comissão de avaliação formada pelos professores:



Profª. Drª. Dione Iara Silveira Kitzmann
(PPGEA/FURG)



Profª. Drª. Lúcia de Fátima Socoowski de Anello
(PPGEA/FURG)



Profª. Drª. Irene Carniatto
(UNIOESTE)

SÚPLICA

O que resta daquela mata,
Outrora em abundância,
É um símbolo que retrata
A lamentável distância.
Entre o amor que arrebatou
E a ingrata e vil ganância.

A pequena fonte do lugar,
Brotando entre as pedras
Hoje, sem o manto ciliar,
A um fio de vida se apegou
E rega a terra para semear
A esperança que nos entrega.

Ela precisa muito de nós,
Bem mais do que pensamos,
Contra a ação de um só algoz,
Um batalhão de seres humanos,
Nesta luta séria e desigual,
Contra o egoísmo insano.

Te suplico velho parceiro,
Nunca te afaste daqui,
Não deixes estas terras
Nem percas o jeito guri,
Preserve essa querência,
Que existe dentro de ti.

Quem corta e queima a mata,
Desata o laço da insensatez,
Desfaz o equilíbrio e maltrata
O que a natureza dadivosa fez...
E na sequência exata da vida
Amanhã seu filho, não terá sua vez.

Somos maioria parceiros,
Temos um sublime dever,
Cultivar o campo celeiro,
Água limpa para beber,
Ar puro e amor por inteiro,
Requisitos primeiros para se viver.

Tomara que do hoje ao amanhã
Soprem só ventos de bondade,
Que não somente as mentes sãs
Tratem todos com igualdade,
E a natureza põe a mesa
Mate a fome da humanidade.

(Rodrigues, 2017. Carinhosamente Amigo e Professor Léo)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Darci e Maria, as pessoas mais importantes, quem mais amo por toda a minha vida. Pais/Avós que dedicam todo o seu tempo aos filhos e netos, ensinando, educando, amando e dando os maiores exemplos possíveis para mostrar o verdadeiro caminho de ter um bom caráter, integridade, honestidade e respeito para si e com os outros. Vocês nunca mediram esforços para isso, sempre estendendo a mão em todos os momentos de necessidade. Vocês são meus Heróis, minhas palavras serão sempre muito poucas para expressar minha gratidão e felicidade por terem vocês como Pais. A vocês todo o meu amor e sempre o meu muito obrigado.

AGRADECIMENTOS

Talvez uma das tarefas mais difíceis seja agradecer alguém, já que são tantas as pessoas envolvidas.

Inicialmente agradeço a DEUS por minha vida.

Aos meus pais Darci e Maria, minhas irmãs Berenice e Rédin Andriele, ao meu irmão Hércules, ao meu cunhado Adriano, minha sobrinha Dhienifer e ao meu sobrinho Joaquim que acompanham minha trajetória até aqui, amo vocês. Aos meus avós, tios e tias por todo carinho agradeço.

Quero dizer que foi e que é por vocês, minha família, que estou conseguindo superar os desafios de uma vida marcada por muitas dificuldades. Por essa família, construí uma vida galgada na honestidade, moralidade, respeito, e acima de tudo, seriedade. Com a família aprendi a não ser egoísta, aprendi que devemos fazer o melhor por quem amamos, aprendi que para sermos felizes, basta promover a felicidade das pessoas que amamos, e se hoje estou concluindo o Mestrado, é porque queria ver minha família realmente orgulhosa. Acho que consegui.

À Universidade Federal do Rio Grande - FURG e ao Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental pela oportunidade de estudar num ambiente fecundo de ideias emancipatórias e transformadoras, ainda mais pelo momento atual de tantas incertezas as quais estamos a vivenciar em nossa sociedade.

Agradeço a minha querida Orientadora Dione por ter acreditado no projeto inicial, por sua paciência, delicadeza e principalmente pela liberdade que me deu ao mudar totalmente o projeto e, após isso, pela orientação segura e inteligente nos momentos sempre precisos de minha necessidade, pois sem essa não seria possível a efetivação da pesquisa. Meu muito obrigado sempre.

Aos professores da Pós-Graduação em Educação Ambiental, agradeço pelas excelentes aulas ministradas. Em especial agradeço aos professores Luis Fernando Minasi e ao grupo de aula, pelo intervalo de sexta em almoços recheados de conversas carinhosas, a sempre querida Cláudia Cousin pela oportunidade de aprender muito sobre o Pertencimento e do ser e estar no mundo, e da importância que a pesquisa em nossa realidade é importante em nossa formação e aos sujeitos de nossa pesquisa.

Às Professoras Lúcia Anello e Irene Carniatto presentes no Exame de Qualificação e da Defesa, pelo cuidado atento, pelas suas valiosas sugestões e contribuições para que essa pesquisa atingisse os objetivos de forma correta e adequada.

Aos queridos amigos Diana Paula Salomão de Freitas e Wagner Terra Silveira pelas muitas conversas desde o tempo da Especialização em Educação em Ciências (Unipampa - Uruguaiana), por todas as contribuições, escritas em conjunto, por me indicar o Programa de Mestrado em Educação Ambiental da FURG e principalmente a indicação de possíveis Orientadores a quem procurar. A vocês, o meu muito obrigado sempre.

À grande amiga Marlise Grecco, por compartilhar essa amizade de mais de oito anos, de escritas, de consolos, de dúvidas, de angústias, de publicações em conjunto e principalmente obrigado por todo o carinho que sempre me recebe em sua casa em Uruguaiana. Ao Fernando por todas as conversas e principalmente pelos almoços de final de semana regado a churrasco

e pratos deliciosos e principalmente pelos jogos do nosso time Grêmio, assistidos juntos, aos filhos de vocês Dani e Rafa por todo carinho, e á Margarete pelas comidas gostosas que sempre fez. Essa família é 10.

Um carinho muito especial ao amigo e Professor Edward Pessano (Unipampa - Uruguaiana). Obrigado por todas as correções, indicações, sugestões, escritas em conjunto desde a Especialização em Educação em Ciências e principalmente pelas correções atentas no Projeto para poder ter ingressado no Programa de Mestrado em Educação Ambiental da FURG. Você além de amigo é uma referência para meus estudos, muito obrigado.

Ao Grupo mais que especial de amigos que fiz nesses dois anos, na ordem da figura, pulando o terceiro que sou eu (rsrsrrs), Junior, Daniele, Rodrigo, Cilene, Cristiane, Ana, Ionara e Marcia, por todos os momentos de convivência, as viagens, os encontros... A parceria para sempre de vocês estará em meu coração, como as melhores amizades já construídas. Um super abraço a vocês.



Ao meu amigo Junior Mota a quem tive o prazer e alegria de conhecer no Curso e que, por meio de nossas várias conversas e trabalhos compartilhados, realizados em conjunto, me estimula a prosseguir na construção do conhecimento e por acreditar que a transformação em um mundo melhor sempre será possível. Você é meu Brother.

A minha amiga Cilene Ortiz, a quem tive o prazer de conhecer e conviver no Curso e principalmente no ambiente de sua Família. Por todos os lanches e guloseimas deliciosos que sempre preparou, pelas conversas pessoais que sempre tivemos, o meu muito obrigado por todos os momentos de convivência com você o Mauricio e o Guilherme.

À amiga muito especial Marisa por todos os momentos de convivência, pelos momentos carinhosos passados juntos e em vários locais por onde estivemos, pelas aprendizagens e ensinamentos, pelas “viagens”, escritas e diálogos em lugares distantes dos nossos, o meu muito obrigado.

Ao amigo Cesinha e família em Rio Grande por toda amizade no decorrer do tempo que estive aí e pelas “estórias” das sextas-feiras o meu muito obrigado, a amizade de vocês estará sempre em meu coração.

Ao amigo Luis Bortoluzzi pela amizade desde a Especialização em Educação em Ciências (Unipampa - Uruguaiana), pela ajuda nas dúvidas na escrita dos Manuscritos e na análise estatística dos mesmos.

A Mavi, Paola e Vitória, vocês foram, são e continuarão sendo muito especiais em minha vida. Obrigado por me deixarem fazer parte de suas vidas em todos os momentos que passamos juntos e de nossa convivência em comum.

Á Julia, Melise, Mel e Nina, Henrique, Carla, Milady e Marrie, vocês são presentes que a vida me deu, agradeço todos os dias por tê-los conhecidos e mais ainda por estar convivendo junto de vocês.

Agradeço imensamente aos sujeitos dessa pesquisa pela recepção e tempo destinados as conversas, suas experiências, crenças, histórias e saberes que compartilharam comigo para que essa pesquisa fosse possível e que produzisse dados e resultados, para também após me fazer pensar nas ações futuras.

Meu muito obrigado! Há muito mais a quem agradecer e que não mencionei acima...

A todas as pessoas que me ajudaram a traçar este caminho até aqui, pessoas estas a quem sou muito grato, e a quem prometo jamais deixar de estender a mão.

RESUMO

O *Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)* é uma ferramenta na qual o causador do dano reconhece sua conduta e assume o compromisso de reparar ou adequar os danos causados mediante as exigências legais. Desse modo, esta pesquisa, cuja abordagem é qualitativa, traz como objetivo identificar *as razões do não cumprimento dos TACs para a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Arroio Macaco, evidenciando o papel da Educação Ambiental (EA) na prevenção e mitigação dos danos às mesmas*, no município de Palmeira das Missões - RS. A revisão teórica aborda as seguintes temáticas: Dano Ambiental, TACs, APPs e EA. Apresenta reflexões relacionadas ao conceito e aspectos dos TACs para reparar danos ambientais gerados em áreas de APPs, bem como o papel da EA na promoção de estratégias para a realidade pesquisada. Para a realização da pesquisa, utilizaram-se os seguintes instrumentos metodológicos para a coleta dos dados: Análise documental e entrevista semiestruturada com os sujeitos da pesquisa, divididos em dois grupos Gestores e Produtores Rurais. Como metodologia analítica, utilizou-se a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) para interpretar os dados coletados e confecções de gráficos e tabelas para subsidiar a apresentação dos resultados. Os resultados indicam que os produtores rurais apresentam uma percepção ambiental fragmentada e que necessita ser trabalhada para a melhoria do estado de preservação dos recursos naturais. Apesar de ser reconhecida a importância do Arroio Macaco, evidencia-se a ocupação das áreas para plantio agrícola, assoreamento do leito do arroio, a falta de informações sobre Educação Ambiental, pois não houve a realização de cursos pela maioria dos envolvidos, mas, apesar disso, os mesmos descrevem a importância da EA estar presente em suas realidades. Conclui-se que ações isoladas não são suficientes, e que a mudança de comportamentos por parte dos envolvidos é de extrema necessidade e, para que aconteça, deverá ocorrer maior cobrança por parte dos órgãos de controle e fiscalização, com aplicação de ações de EA, implantação de Programas Federais no município. Espera-se que as reflexões propostas na pesquisa promovam outras discussões com enfoque na EA Crítica, entre Gestores, Produtores e a Comunidade como um todo.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Termo de Ajustamento de Conduta. Áreas de Preservação Permanente. Arroio Macaco. Palmeira das Missões.

ABSTRACT

The term of adjustment of conduct is a tool in which the causer of damage recognizes his conduct and assumes the commitment to repair or adjust the damages caused by the legal requirements. Thus, this research, whose approach is quali-quantitative, aims to identify the reasons for (non) compliance with the terms of adjustment of conduct for the recovery of permanent preservation areas of the Arroio Macaco, highlighting the role of environmental education (EE) in the prevention and mitigation of damage of them, in the municipality of Palmeira das Missões-RS. The theoretical review approach the following topics: Environmental damage, TACs, APPs and EE. Presents reflections related to the concept and aspects related to TACs to repair environmental damage generated in areas of APPs, as well as EE role in promoting strategies for the searched reality. For the research realization, the following methodological tools were used for data collection: documentary analysis and a semi-structured interview with the subjects of the research, divided into two groups- managers and rural producers. As an analytical methodology, the analysis of content (Bardin, 2011) was used to interpret the collected data and graphs and tables confection to subsidize the presentation of the results. The results indicate although the importance of the Arroio Macaco being recognized, the lack of APPs, occupation of the agricultural planting areas, silting up the bed of the Arroio Macaco, which the rural producers present a fragmented environmental perception that needs to be worked out for the improvement of the preservation state of natural resources, the lack of information about environmental education, the non-realization of courses by the majority of those involved, but nonetheless they describe the importance of EE being present in their realities. It is concluded that isolated actions are not sufficient, and the change of behaviors of the involved ones is extremely necessary and for that to happen should occur greater collection by the control and inspection organs with application of EE actions, implementation of Federal programs in the municipality and it is expected that the reflections proposed in the research promote other discussions with focus on EE critical, between managers, producers and the entire community.

Keywords: Environmental Education. Term of adjustment of conduct. Permanent Preservation Areas. Arroio Macaco, Palmeira das Missões.

LISTA DE SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

AC - Análise de Conteúdo

AMZOP - Associação dos Municípios da Zona da Produção

APPs - Áreas de Preservação Permanente

CF - Constituição Federal

CAC - Compromisso de Ajustamento de Conduta

CC - Código Civil

CDC - Código de Defesa do Consumidor

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONDEPRO - Conselho de Desenvolvimento da Região da Produção

COREDE - Conselho Regional de Desenvolvimento Rio da Várzea

CORSAN - Companhia Riograndense de Saneamento

DEFAP - Departamento de Florestas e Áreas Protegidas

CPC - Código de Processo Civil

EA - Educação Ambiental

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler

FURG - Universidade Federal do Rio Grande

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

ICHI - Instituto de Ciências Humanas e da Informação

ICP – Inquérito Civil Público

IE - Instituto de Educação

IES - Instituições de Ensino Superior

LACP - Lei de Ação Civil Pública

LF - Lei Federal

MPF - Ministério Público Federal

MP - Ministério Público

ONGs - Organizações Não Governamentais

ORTNs - Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional

PA - Política Ambiental

PARQUET - Ministério Público ou um Membro do Ministério Público

PATRAM - Patrulha Ambiental da Brigada Militar

PEA - Programa de Educação Ambiental

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPGEA - Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

PROGRAD - Pró-Reitora de Graduação

PROPESP - Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

ProNEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

TAC - Termo de Ajustamento de Conduta

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Áreas de Preservação Permanente definidas pela legislação, critérios para delimitação e dimensões que possuem.	44
Tabela 2 - Manuscrito 1: Características dos entrevistados e de suas propriedades.....	64
Tabela 3 - Manuscrito 1: Índices básicos dos Módulos Fiscais referente ao Município de Palmeira das Missões.	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Descrição do contexto da pesquisa.	21
Figura 2: Descrição da localização da pesquisa.	24
Figura 3: Mapa hidrográfico do município de Palmeira das Missões.	25
Figura 4: Mapa da localização de abrangência da microbacia de captação ou contribuição do Arroio Macaco e das propriedades (Palmeira das Missões – RS).	26
Figura 5: Ponto de captação de água pela CORSAN.	27
Figura 6 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “Você sabe o que gerou o TAC?”, B) percentual da categorização temáticas das respostas e C) contexto categórico dos discursos apresentados.	66
Figura 7 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “As obrigações assumidas no TAC alteraram a sua forma de atuar na relação com o meio ambiente?”, B) percentual da categorização temáticas das respostas; e C) contexto categórico dos discursos.	69
Figura 8 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “Você sabe quais são as condicionantes do TAC que são mais difíceis de executar?”, B e C) percentual da categorização temática das respostas e D) contexto categórico dos discursos apresentados. ...	71
Figura 9 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “Você considera que poderiam ter sido acrescentadas mais medidas compensatórias no TAC?”, B e C) percentual da categorização temática das respostas; e D) contexto categórico dos discursos apresentados.	72
Figura 10 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “Você está cumprindo com o TAC?”, B e C) percentual da categorização temáticas das respostas; e D) contexto categórico dos discursos apresentados.	73
Figura 11 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “O que você acha de ser compensado pelos serviços de preservação ambiental das APPs da sua propriedade?”, B, C e D) percentual da categorização temática das respostas; e E) contexto categórico dos discursos apresentados.	77
Figura 12 - Manuscrito 2: Comparação das macrotendências da Educação Ambiental frente às respostas dos Gestores e Produtores para a pergunta “O que é Educação Ambiental?”.	89
Figura 13 - Manuscrito 2: Esquematisação das macrotendências da Educação Ambiental nas respostas dos Gestores para a pergunta “O que é Educação Ambiental?”.	90
Figura 14 - Manuscrito 2: Esquematisação das macrotendências da Educação Ambiental nas respostas dos Produtores para a “O que é Educação Ambiental?”.	90
Figura 15 - Manuscrito 2: A) Percentual das respostas dos Gestores para a pergunta: no cumprimento dos TACs a Educação Ambiental auxilia ou não?; B e C) Percentual da	

categorização temática das respostas; D) contexto categórico das informações que formaram as categorias temáticas.....93

Figura 16 - Manuscrito 2: A) Percentual das respostas dos Produtores para a pergunta no cumprimento dos TACs a Educação Ambiental auxilia ou não?, B) Percentual da categorização temática das respostas, C) Contexto categórico das informações que formaram as categorias temáticas.....94

Figura 17 - Manuscrito 2: A) Percentual das respostas dos Gestores para a pergunta formações em EA, específica, cursos? B e C) Percentual da categorização temática das respostas, D) Contexto categórico das informações que formaram as categorias temáticas....95

Figura 18 - Manuscrito 2: A) Percentual das respostas dos Produtores para a pergunta formações em EA, específica, cursos? B) Percentual da categorização temática das respostas, C) Contexto categórico das informações que formaram as categorias temáticas....96

Figura 19 - Manuscrito 2: Comparação das respostas dadas pelos grupos de entrevistados relacionando a EA ao TAC e suas formações. A) Entrevistados relacionando EA ao TAC. B) Formação dos entrevistados na área da EA.97

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	19
1.4. OBJETIVO GERAL	22
1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES – RS E ÁREA DE ESTUDO DO ARROIO MACACO: LUGAR DE ONDE SE FALA E DE ONDE PARTEM AS DISCUSSÕES	23
2.1. POPULAÇÃO	24
2.2. ECONOMIA	24
2.3. HIDROGRAFIA	25
2.4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ARROIO MACACO, LOCAL DE CELEBRAÇÃO DOS TERMOS DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA - TACS.....	26
3. ELEMENTOS TEÓRICOS UTILIZADOS NA PESQUISA.....	29
3.1. DANO AMBIENTAL – CONCEITOS E FORMAS DE REPARAÇÃO	29
3.1.2. Conceito de dano ambiental	29
3.1.3. Formas de reparação.....	30
3.2. TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC).....	32
3.2.1. Conceito de Termo de Ajustamento de Conduta.....	32
3.3. OBJETO: LIMITES OBJETIVOS.....	33
3.3.1. Legitimidade de conduta ativa e passiva.....	34
3.3.2. Conteúdo	37
3.3.2.1. <i>Forma da celebração do ajuste</i>	37
3.3.2.2. <i>Da fixação das obrigações e forma de cumprimento</i>	39
3.3.2.3. <i>Obrigações de fazer</i>	39
3.3.2.4. <i>Obrigações de não fazer</i>	40
3.3.2.5. <i>Da fixação dos prazos</i>	40
3.3.2.6. <i>Das penalidades em caso de descumprimento</i>	41
3.4. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: BASES CONCEITUAIS E LEGAIS	42
3.5. O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTRIBUINDO NA PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APPS	45
3.5.1. EA para transformação social	45
3.5.2 A EA como estratégia de Participação	50
3.5.3. EA por meio de medidas preventivas aos danos ambientais	53
4. METODOLOGIA E RESULTADOS.....	56
4.1. A PRESENTE PESQUISA TEVE COMO AMOSTRA/POPULAÇÃO ALVO	56
4.2. DESENHO DO ESTUDO:	56
4.2.1. MANUSCRITO 1.....	58
1. INTRODUÇÃO	59
2. METODOLOGIA.....	60
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	63
4. CONCLUSÕES	78
REFERÊNCIAS	79

4.2.2. Manuscrito 2.....	81
1. INTRODUÇÃO	82
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	88
5. ANÁLISE DOS DADOS.....	89
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
REFERÊNCIAS	99
7. DISCUSSÃO GERAL DOS MANUSCRITOS	102
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS.....	107
REFERÊNCIAS	111
APÊNDICES.....	118
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS PRODUTORES RURAIS	118
APÊNDICE – B ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS GESTORES E PRODUTORES RURAIS ...	119
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	120

1. INTRODUÇÃO

Ninguém caminha sem aprender a caminhar,
sem aprender a fazer o caminho caminhando,
refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a
caminhar (Paulo Freire).

A questão da problemática ambiental está em pauta nos debates contemporâneos nos mais distintos contextos (políticos, sociais, econômicos, ambientais, dentre outros) e abrangem discussões sobre a degradação dos recursos naturais. Em razão do nível de degradação ambiental atual, os imóveis rurais estão submetidos a uma legislação específica, que determina a restauração das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Áreas de Reservas Legais (ARLs), cujo órgão fiscalizador dos Proprietários Rurais é o Estado (Ministério Público e Executivo Municipal).

Em 1965, o Código Florestal estabelece a APP e a RL. No entanto é a partir da primeira década do Século XXI que o debate sobre a urgência do cumprimento dessa legislação auferiu destaque com a obrigação da aplicação da referida legislação através do Decreto n.6.514/08 e Decreto n.7.203/09) a adequação dos imóveis rurais as normatizações dispostas no Código Florestal, artigos 1º, 2º, 3º, 16 e 44.

Nesse cenário, o Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, MP-RS, Seção Promotoria Pública de Palmeira das Missões - RS, instaurou um inquérito civil com objetivo de identificar as principais fontes causadoras da degradação da qualidade ambiental na área de influência direta da microbacia hidrográfica do Arroio Macaco e firmar Termos de Ajustamento de Conduta - TAC, para cessar ou controlar a degradação provocada nas APPs, em propriedades rurais situadas acima da bacia de captação de água realizada pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN).

Essa necessidade de adequação ambiental está fundamentada no texto do Plano Diretor ao descrever como meta de curto prazo: “a efetivação de programas de recuperação das matas ciliares como áreas de preservação permanente no entorno dos rios que compõem as bacias de captação do município” (PLANO DIRETOR, 2013, p. 52), justificando a importância de realizar trabalhos na área de abrangência do Arroio Macaco.

O Arroio Macaco é de importância significativa para a cidade de Palmeira das Missões – RS, em diversos setores do município, dentre os quais se destacam o abastecimento da população e a dessedentação animal, o que vem gerando alguns impactos ambientais, tais como

a diminuição da qualidade e quantidade de água, desmatamento de suas áreas, assoreamento, contaminação agrícola, dentre outros, o que caracteriza e justifica a necessidade de uma atenção especial da gestão pública e dos processos pedagógicos e acadêmicos, em discutir, refletir e desenvolver essa temática.

A importância desse Arroio pode ser identificada no texto do Plano Diretor (2013, p. 15) que estabelece as seguintes zonas especiais de preservação¹, em seu inciso I:

I - Zona Especial da Microbacia do Arroio Macaco: na sua localização acima do ponto de captação de água da CORSAN, para fins de preservação ambiental e melhoria quantitativa e qualitativa do referido manancial hídrico, cuja água é utilizada para o abastecimento da comunidade palmeirense.

Com vistas à solução desse problema ambiental, está descrito nesse documento (2013, p. 29-30), em seu art. 34, as diretrizes da Política Ambiental Municipal:

XVII - Promover a educação ambiental como instrumento para sustentação das políticas públicas ambientais, buscando a articulação com as demais políticas setoriais e complementa-se no seu inciso,
XXX – proteger os cursos e corpos d’água do município, suas nascentes, reservatórios, banhados e matas ciliares,
XLII – a municipalidade deverá buscar de forma incessante e integrada a educação ambiental como forma de construção da cidadania.

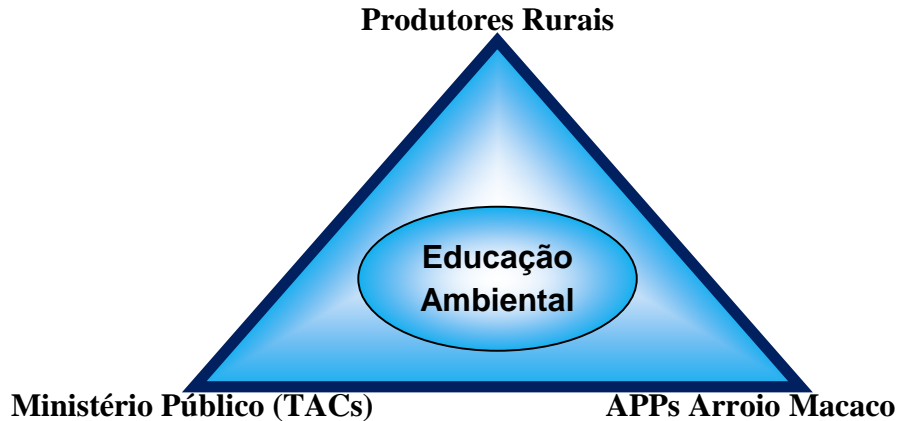
Esse contexto demonstra a necessidade de reflexões, pois “remete-nos a uma pergunta sobre o mundo, sobre o ser e o saber que nos leva a repensar e a reaprender o mundo” (LEFF, 2006, p. 196). Sendo assim, diante da problemática relatada, percebemos a contribuição da EA em desenvolver ações concretas de modo a favorecer a preservação ambiental do Arroio Macaco, onde destacamos a importância da mesma em promover mudanças de atitudes e valores de todos os produtores e gestores envolvidos para a conservação desse importante recurso hídrico.

Assim, a presente pesquisa foi elaborada e desenvolvida no município de Palmeira das Missões - RS, na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, e tem como pergunta/problema: Quais as razões do (não) cumprimento dos TACs relativo a recuperação de APPs do Arroio Macaco? O descumprimento dos TACs no município de Palmeira das Missões – RS pode ser resultante de diversos fatores relacionados tais como sociais, econômicos,

¹ **Zona Especial de Preservação:** caracteriza-se por ser imprópria à ocupação urbana devido à importância ambiental. É uma zona adequada para implantar de áreas de proteção ambiental, criação de parques municipais e atividades afins.

culturais, históricos, ambientais entre outros, devendo ser realizadas ações de Educação Ambiental (EA) como forma de prevenir e mitigar os danos às APPs (Figura 1).

Figura 1: Descrição do contexto da pesquisa.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Nesse cenário, identificam-se dois atores sociais (Poder Público e os Produtores Rurais). O Poder Público representado pelo MP, instituição, com autonomia administrativa e financeira responsável pela defesa ambiental por meio da cobrança das ações acordadas no estabelecimento do TAC. E os produtores rurais, que precisam adequar suas condutas lesivas em prol da preservação das APPs do Arroio Macaco em Palmeira das Missões – RS por meio do cumprimento das obrigações firmadas na referida legislação.

Nesse contexto, a EA torna-se um importante processo educativo de reflexões individuais e coletivas para construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências com o objetivo de transformação social e humana dos envolvidos (MP e Produtores rurais) em prol da resolução de um problema ambiental, a degradação das APPs, fator esse essencial à garantia da sadia qualidade de vida da população e da sustentabilidade.

Nessa perspectiva, Santos e Sato (2001, p. 45), ressaltam o papel da EA que “atua como uma estratégia fundamental no preparo dos atores sociais para participarem, ativa e conscientemente, na gestão e na busca de alternativas para a solução dos problemas ambientais”. Portanto a Educação é imprescindível para o desenvolvimento dos seres humanos e o processo educativo há de se pautar, também, na EA, uma vez que a formação da consciência ambiental é de fundamental importância para a garantia de vida presente e futura.

Nesse aspecto, a EA torna-se o processo capaz de promover mudanças de comportamentos e atitudes dos atores sociais envolvidos para sua participação na resolução dos danos gerados às APPs do Arroio Macaco em Palmeira das Missões – RS. Assim, a EA tem a

capacidade de promover o diálogo entre culturas, discutindo os diferentes anseios dos grupos sociais para construção de transformações por meio da participação ativa dos envolvidos no desenvolvimento de estratégias diferenciadas direcionadas a preservação e conservação das APPs e conseqüentemente, o cumprimento das obrigações firmadas com o MP.

Desse modo, parte-se do pressuposto de que as pessoas podem modificar os seus comportamentos lesivos ao ambiente em que estão integradas, pois ao aprender habilidades, podem desenvolver ações edificantes. A educação possibilita ao ser humano analisar a importância de sua atuação como cidadão, reconhecendo seus direitos e deveres, com atividades éticas, com comprometimento e responsabilidade com o grupo social do qual é integrante, com entendimento da vinculação que une a atual com as gerações futuras (OST, 1995).

1.4. OBJETIVO GERAL

Identificar as razões do (não) cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) para a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Arroio Macaco, evidenciando a contribuição da Educação Ambiental na prevenção e mitigação dos danos às mesmas.

1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- *Conhecer os TACs, obrigações, prazos e penalidades firmadas pelos Produtores descritas nesse documento;*
- *Caracterizar os sujeitos e os motivos da assinatura dos Termos de Ajustamento de Condutas;*
- *Verificar temáticas e espaços de formação para subsidiar futuras ações de Educação Ambiental a fim de prevenir e mitigar os danos às APPs.*

A seguir, o capítulo 2 apresenta uma descrição da caracterização da cidade de Palmeira das Missões – RS e da abrangência do Arroio Macaco.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DAS MISSÕES-RS E ÁREA DE ESTUDO DO ARROIO MACACO: LUGAR DE ONDE SE FALA E DE ONDE PARTEM AS DISCUSSÕES

Tudo o que acontece no mundo,
seja no meu país, na minha cidade
ou no meu bairro, acontece comigo.
Então, eu preciso participar das
decisões que interferem na minha vida.
(Herbert de Souza, o Betinho)

Para caracterização do município de Palmeira das Missões - RS apresentam-se os seguintes aspectos: Histórico, localização, população, economia e hidrografia.

O primeiro núcleo urbano consta de 1724, sendo que em 1821, foi denominada Vilinha. Em 1834, Palmeira das Missões era considerado o 5º distrito do município de Cruz Alta, com extensão territorial de 15.600 km². O município ainda teve outros nomes como: Vilinha do Herval, Vilinha da Palmeira, Santo Antônio da Palmeira e finalmente Palmeira das Missões. Sua formação teve início na Praça da Vila Velha com poucas casas, formando-se um grupo inicial, chamado de “Vilinha”, onde ocorriam as trocas de mercadorias. O Povoamento da cidade foi dividido em 3 fases:

A 1ª fase: se estendia por toda a existência das Missões Jesuíticas. Nessa época, houve o reconhecimento do território, descoberta e exploração dos ervais. Época sem núcleos urbanos, mas onde havia acampamentos transitórios durante a safra e se desfazendo após.

2ª Fase: Chamada de ciclo do tropeirismo, durando cerca de um século. Teve início em 1816 com a Exploração dos Caminhos das Missões, onde Portugueses comandados por Atanagildo Pinto Martins descobriram um local de acesso fácil para passagem do gado, mudando a rota dos tropeiros e determinando a fixação definitiva dos paulistas em terras de Palmeira, é nessa fase também, que se define o domínio dos portugueses na região, fundando então as primeiras fazendas e começando os primeiros núcleos urbanos;

3ª Fase: Em 1917 se estabeleceu a comissão de colonização para disciplinar o crescimento demográfico, onde há construção de estradas, estímulo do primeiro grande momento agrícola. Atualmente, Palmeira faz parte da microrregião (009) de Carazinho, do Conselho de Desenvolvimento da Região da Produção - CONDEPRO e da Associação dos Municípios da Zona da Produção - AMZOP.

O município de Palmeira das Missões está inserido na mesorregião Noroeste Rio-Grandense e da microrregião Carazinho, bem como é integrante do Conselho Regional de

Desenvolvimento Rio da Várzea – COREDE. A área de unidade territorial é de 1.4 mil km², fazendo divisa com os municípios de Condor, São José das Missões, São Pedro das Missões, Boa Vista das Missões e Dois Irmãos das Missões (BRASIL, 2013).

Na figura 2, apresenta-se a localização do município de Palmeira das Missões, RS, Brasil.

Figura 2: Descrição da localização da pesquisa.



Fonte: Alves et.al (2014, p. 270).

2.1. POPULAÇÃO

O município de Palmeira das Missões possui uma área de 1419.430 km², e está localizado na região noroeste do Rio Grande do Sul, com uma população total de 34.328 habitantes, segundo o último censo do IBGE (2010), dos quais 29.831 habitantes residem na zona urbana e 4.997 habitantes residem na zona rural, com densidade demográfica de 24,0 hab./km².

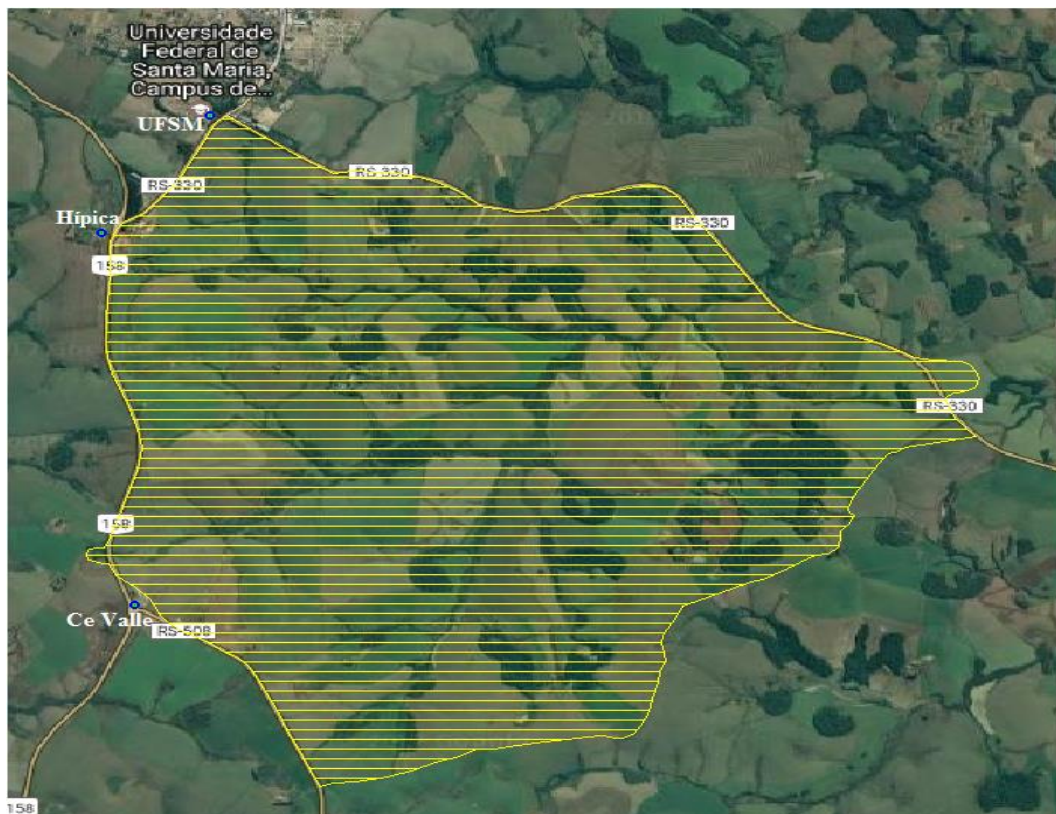
2.2. ECONOMIA

A economia de Palmeira das Missões baseia-se principalmente na agricultura com produção de soja, milho, trigo, sorgo, feijão, cevada, mandioca, aveia e erva-mate. Possui como produção animal em destaque as aves, equinos, ovinos, bovinos, suínos. Os produtos de origem

2.4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ARROIO MACACO, LOCAL DE CELEBRAÇÃO DOS TERMOS DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA - TACS².

O Arroio Macaco que abastece a população de Palmeira das Missões por meio da CORSAN, nasce às margens da BR 158, acima da Escola Agrícola. Sua bacia de captação ou contribuição está localizada numa área de aproximadamente 3.700 hectares, onde a atividade agrícola é desenvolvida em aproximadamente 2.460 hectares, cuja área está identificada no mapa da Figura 4, com abrangência de toda a microbacia do Arroio Macaco e das propriedades envolvidas na presente pesquisa.

Figura 4: Mapa da localização de abrangência da microbacia de captação ou contribuição do Arroio Macaco e das propriedades (Palmeira das Missões – RS).



Fonte: Escritório Solo-Planta de Palmeira das Missões.

O Arroio Macaco está constituído por uma rede de pequenos cursos d'água, formado a partir de 127 pequenas nascentes, a maioria não estando em bom estado de proteção por vegetação nativa de mata ciliar. Nascentes essas que abastecem oito braços de pequenas sangas, destacando-se dois braços que desembocam no Arroio Macaco, sendo que um tem origem ao

² A caracterização do Arroio Macaco foi realizada através de uma entrevista com o Professor Alfredo Ávila, docente da Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato de Palmeira das Missões em dezembro de 2016.

oeste nas proximidades do trevo acesso do campus da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM e que desce margeando as terras da Escola Agrícola, sendo abastecidos por várias nascentes e filetes de água. Nos fundos da área da Escola Agrícola se encontra o outro braço, que vem do Sul, região da confluência da RS 508 com a estrada da Roseira, que também vem sendo abastecido por inúmeras nascentes e pequenas sangas. Outros pequenos cursos d'água se juntam ao principal acima do ponto de captação das águas pela CORSAN, localizada logo acima da ponte da RS-330. Sendo esta água bombeada até a Estação de Tratamento, situada no Bairro Vista Alegre, onde é tratada e distribuída para toda a cidade, chegando às residências dos palmeirenses, o que pode ser visualizado na demarcação da figura abaixo.

Figura 5: Ponto de captação de água pela CORSAN.



Fonte: Escritório Solo-Planta de Palmeira das Missões.

Em se tratando de uma área de intensivo uso agrícola, através do cultivo anual de cereais e da criação de animais, são detectados vários conflitos de uso de solo, onde a atividade agropastoril avança sobre às APP definidas pela Lei Federal nº Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965 - Institui o Código Florestal (BRASIL 1965), produto da conduta inadequada e do desconhecimento da própria Lei de muitos proprietários e ou usuários das áreas pertencentes a esta microbacia, que insistem em cultivar até as margens dos cursos d'água e suas nascentes ali existentes, desrespeitando a legislação vigente.

Muito dos resultados dos processos erosivos causados ao solo contendo corretivos, fertilizantes e agrotóxicos, aplicados todos os anos nas lavouras e lançados nos cursos d'água da bacia de contribuição, contaminam as águas com partículas sólidas e agroquímicos ali

utilizados, comprometendo a qualidade da água captada pela CORSAN, resultando assim em um maior custo no tratamento e fornecimento à comunidade palmeirense.

Com o propósito de atuar pontualmente nos locais de conflito entre a atividade agropastoril e a área definida em lei como APP, o Ministério Público, em parceria com Estadual Técnica Celeste Gobbato (Escola Agrícola), Patrulhamento Ambiental - PATRAM e outras entidades, resolveu realizar um levantamento da situação dos cursos d'água e suas respectivas nascentes existentes dentro da microbacia hidrográfica do Arroio Macaco, situadas acima do ponto de captação de água da CORSAN.

São estas águas que são bombeadas para tratamento, distribuição e consumo humano e animal. Esta é uma razão pela qual esta área se torna de relevante interesse público, sendo necessária à sua proteção de eventual possibilidade de contaminação. Assim, é imperiosa a adoção das medidas previstas nos respectivos TACs firmados entre o Ministério Público e os proprietários de terras situados na referida bacia.

Neste sentido, foram realizados os TACs entre o Ministério Público e os respectivos proprietários das áreas situadas na referida bacia hidrográfica. A realização do levantamento pela PATRAM durante um período de precipitação pluviométrica ocorrido no mês de dezembro de 2008 que somou mais de 860 mm no período de aproximadamente 40 dias, dificultou a distinção entre um afloramento eventual de água (popularmente denominado de vertente) das verdadeiras nascentes, o que levou a uma série de questionamentos.

Passado todo este período de tempo da formalização dos TACs e decorridas algumas etapas, pode-se verificar que depois da leitura de todos os Termos, identifica-se que as obrigações firmadas pelos produtores não estão sendo cumpridas ou o devido afastamento de suas atividades agropastoris dos referidos cursos d'água e suas respectivas nascentes, ou seja, não está havendo o cumprimento dos respectivos TACs firmados com o Ministério Público, o que pode ser visto nas vistorias realizadas e descritas pelos técnicos do PATRAM, responsáveis pela realização das mesmas.

No capítulo 3 estão descritos os elementos referencias que servirão de base teórica na descrição da pesquisa.

3. ELEMENTOS TEÓRICOS UTILIZADOS NA PESQUISA

A utopia está lá no horizonte.
 Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos.
 Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos.
 Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei.
 Para que serve a utopia?
 Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar.
 (Eduardo Galeano)

Neste capítulo são apresentadas as principais referências que serviram de base teórica nesta pesquisa: Dano Ambiental, Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), Áreas de Preservação Permanente (APPs) e a Educação Ambiental (EA).

3.1. DANO AMBIENTAL – CONCEITOS E FORMAS DE REPARAÇÃO

O tema *dano ambiental* é algo a ser pensado e resolvido a nível local, regional e global, pois os desastres ambientais atingem a coletividade e o planeta Terra como um todo. Devido a isso, é necessário entender seu conceito e suas formas de reparação, descritas a seguir.

3.1.2. Conceito de dano ambiental

Para compreender o conceito de dano ambiental, primeiramente se faz necessário entender a definição de dano. Para Freitas (2002, p. 168) “dano é causar prejuízo em coisa alheia. Ou seja, é a lesão de interesses juridicamente protegidos, é toda ofensa a bens ou interesses alheios protegidos pela ordem jurídica”.

Para iniciar a conceituação de dano ambiental, destaca-se a Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA (Lei n. 6.938/81) que descreve em seu art. 3º, parágrafo II, que é a degradação da qualidade ambiental como “alteração adversa das características do meio ambiente” (BRASIL, 1981, p. 01).

Leite e Ayala (2010, p. 56), corroboram com a PNMA ao definirem dano ambiental como:

Toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente como macrobem de interesse da coletividade, em uma concepção totalizante, e indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis e que refletem no macrobem. Observe-se que, sob esta ótica, fica claro que o meio ambiente pode ser lesado diretamente, mas, ao final, ainda pode atingir valores individuais reflexos com o meio ambiente. Ressalte-se ainda que a

norma brasileira tratou, no mesmo diploma, de forma integrada, tanto o dano ambiental diretamente causado como o causador indiretamente ao bem ambiental (LEITE e AYALA, 2010, p. 56).

Nessa mesma vertente, Rocha (1996, p. 130) afirma que o dano ambiental é “a lesão ou ameaça de lesão ao patrimônio ambiental, levada a cabo por atividades, condutas ou até uso nocivo da propriedade”. Neste contexto, o dano ambiental abrange tanto o meio natural, cultural e artificial e os elementos que fazem parte desse todo, incluindo o ser humano, o qual tem direito ao meio ambiente equilibrado ecologicamente, pois o dano afeta o direito de viver e de aproveitar esse bem de uso comum de todos.

Ainda, Leite, Lima e Ferreira (2005), corroboram os autores acima, ao conceituar dano como toda lesão inaceitável, causada por uma ação humana, culposa ou não, ao meio ambiente. Essa ação constantemente atinge o interesse da coletividade, podendo ou não simultaneamente, afetar interesses individuais. Para responsabilizar o degradador é preciso necessariamente ter ocorrido um dano ou um prejuízo, sendo assim, quando há a existência de violação, tem-se uma infração a um direito ou bem tutelado juridicamente.

Nesse sentido, o dano constitui-se elemento fundamental a reivindicar uma indenização, pois sem o mesmo não há possibilidade de estabelecer uma obrigação de reparar. Nesse entendimento, o dano precisa ser analisado como o pressuposto fundamental da obrigação de reparar, e por consequência, elemento necessário para estabelecimento da responsabilidade civil (LEITE; AYALA, 2010).

3.1.3. Formas de reparação

Toda vez que alguém causa dano a outro, tem obrigação de reparar o dano, logo precisa ressarcir ou compensar o dano causado, possuindo assim responsabilidade civil (LEITE, AYALA, 2010). Portanto, é afirmado na descrição dos textos dos art. 4º, inciso VII e art. 14º, § 1º da PNMA, e também o art. 225, § 3º, da CF que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1998, p. 111) estabelece-se a obrigação ao poluidor e ao degradador de recuperar e/ou indenizar os danos causados ao meio ambiente por meio de penalidades, pois os cidadãos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado de acordo com essa legislação.

Sendo assim, assegura-se que a responsabilidade pelo dano causado, é de obrigação de um determinado indivíduo, em resposta a sua ação que gerou o dano e ao mesmo cabe recompor o bem lesado. Segundo Mirra (2000, p. 282) “[...] uma vez constatado o dano ao meio ambiente impõe-se precisar quais os mecanismos mais adequados tendentes a repará-lo”.

A reparação do dano ambiental pode ser realizada de três formas: por meio da restauração natural; da compensação ecológica; e pela indenização pecuniária ou compensação econômica. A restauração natural, que conforme Leite e Ayala (2010), é a melhor maneira de reparar, é feita sempre *in natura*, ou seja, ao cessar as atividades lesivas, recuperando ou fazendo a recomposição do bem lesado. O art. 3º da Lei 7.347/85 - Lei da Ação Civil Pública (BRASIL, 1985), traz descrito que o causador do dano tem que cumprir sua obrigação de fazer, realizando a recomposição, restauração e reconstituição do bem lesado para que consiga cessar a atividade lesiva (LEITE; AYALA, 2010).

Quanto à compensação ecológica, quando não for possível recompor o bem lesado, procede-se a substituição por outro que funcione igualmente (LEITE; AYALA, 2010). No entanto, segundo os autores, muitas vezes é impossível a reposição do meio ambiente degradado ao seu estado de origem, exigindo a necessidade de conservação e manutenção do mesmo.

Esta reparação ocorre em local diferente do lesado e consiste em “[...] uma forma de restauração natural do dano ambiental que se volta para uma área distinta da área degradada, tendo por objetivo assegurar a conservação de funções ecológicas equivalentes. [...]” (STEIGLEDER, 2004, p. 249). A compensação ecológica na visão de Pinho (2010, p. 396) “é uma medida compensatória que se volta para a restauração de uma área distinta da degradada, tendo por objetivo contribuir para a melhoria do patrimônio global natural”.

E por último, é prevista a compensação pecuniária, quando se aplica a sanção monetária, ou indenização pecuniária, a qual tem como ponto positivo a certeza da cobrança civil com função de compensar o dano ambiental causado. Na visão de Leite e Ayala (2010), os valores arrecadados em função do dano causado, serão depositados em um fundo chamado *fundo para reconstituição dos bens lesados*, sendo seu destino para a realização da compensação ecológica, buscando assim a reintegração do bem ambiental. Sendo assim, o TAC permite a reparação do dano ambiental, ajustando a conduta do investigado e dispensando a propositura de ação civil pública (TURATTI, GRAVINA e BIANCHIN, 2005).

3.2. TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC)

A legislação torna possível a intervenção de várias formas, desde uma orientação simples até a prisão em flagrante, sendo que o TAC se constitui numa dessas formas. Devido a isso, é necessário entender o seu conceito, objeto e limites objetivos, legitimidade, conteúdo (forma da celebração do ajuste, da fixação das obrigações e forma de cumprimento, da fixação dos prazos, das penalidades em caso de descumprimento), descritos a seguir.

3.2.1. Conceito de Termo de Ajustamento de Conduta

Dentre as nomenclaturas utilizadas por vários estudiosos, destacam-se duas mais utilizadas no contexto jurídico: Termo de Ajustamento de Conduta – TAC e Compromisso de Ajustamento de Conduta – CAC. De acordo com Rodrigues (2011, p. 172), a nomenclatura pode ser “instrumento de compromisso, termo de compromisso, termo de ajustamento de conduta ou simplesmente compromisso de ajustamento de conduta. Pode até nem ter um epíteto específico no ajuste, desde que reste claro sua natureza”. Na presente pesquisa, optou-se por utilizar a nomenclatura TAC devido aos processos entre Ministério Público e os produtores rurais fazerem uso da mesma nos documentos escritos que serão aqui descritos.

As definições ou conceitos sobre TAC são apresentadas por vários autores, destacamos alguns utilizados no texto.

Na visão de Marcelo Abelha,

o nome dado não necessariamente significa um desajuste da conduta atual, uma vez que pode referir-se a condutas ilegais atrasadas (pretéritas) ou que estejam na iminência de ocorrer. Pode referir-se a comportamentos positivos ou inibitórios, ou ambos, tudo dependendo do tipo do dever que será atribuído ao compromissário (negativo ou positivo) que deve estar em termos com a legislação (ABELHA, 2009, p. 104).

Ainda, segundo Carvalho Filho o TAC é um “Ato jurídico pelo qual a pessoa, reconhecendo implicitamente que sua conduta ofende interesse difuso ou coletivo, assume o compromisso de eliminar a ofensa através da adequação de seu comportamento às exigências legais” (CARVALHO FILHO, 2009, p. 4).

Corroborando nesse sentido Lopes, ao dizer que o TAC pode ser definido como um

Instrumento que consubstancia o compromisso de adequação às exigências legais pertinentes, assumindo por aquele que estiver praticando conduta violadora de

interesses transindividuais, perante os órgãos públicos legitimados á propositura da Ação Civil Pública, mediante cominações e com eficácia de título executivo extrajudicial (LOPES, 2003, p. 94).

Neste sentido, pertinente se faz a colocação de Saroldi ao dizer que o TAC são

Instrumentos aplicáveis em todas as formas de tutela ambiental, preventiva ou reparatória, mostrando-se bastante eficiente, uma vez que permite que órgãos públicos legitimados à ação civil pública possam tomar do causador de danos a interesses difusos e coletivos o compromisso de que venha a adequar a sua conduta às exigências legais, mediante cominações, com eficácia extrajudicial (SAROLDI, 2005, p. 70).

Já para Rodrigues, o TAC é uma

Forma de solução extrajudicial de conflitos, promovida por órgãos públicos, tendo como objeto a adequação do agir de um violador ou potencial violador de um direito transindividual (direito difuso, coletivo ou individual homogêneo) às exigências legais, valendo como título executivo extrajudicial (RODRIGUES, 2011, p. 281).

E para Mazzili o TAC é

Um instrumento legal destinado a colher, do causador do dano, um título executivo extrajudicial de obrigação de fazer, mediante o qual o compromitente assume o dever de adequar sua conduta às exigências da lei, sob pena de sanções fixadas no próprio termo (MAZZILLI, 2006, p. 2-3).

Com base nas citações apresentadas, pode-se afirmar que o TAC se constitui em um documento utilizado pelos órgãos públicos, principalmente pelo Ministério Público, como instrumento eficaz na solução de problemas extrajudiciais, no qual se estabelecem os compromissos necessários para a prevenção de danos, buscando adequar a conduta do compromissário às exigências legais estabelecidas nesse termo.

3.3. OBJETO: LIMITES OBJETIVOS

O TAC tem como objeto a conformidade da conduta comissiva ou omissiva do causador do dano às exigências legais quando este violar ou representar ameaça aos direitos transindividuais (difusos, coletivos e individuais homogêneos) (RODRIGUES, 2011). Destacado já o seu objeto, objetivo é, portanto, readequar a conduta de quem degrada ou que tenha potencial degradador à legislação vigente, afastando o risco de dano e recompondo os danos já causados (AKAOUI, 2012). Dessa forma, o objetivo consiste na reparação e prevenção do dano causado por conduta ou omissão específica (RODRIGUES, 2011).

Nessa linha de pensamento, Rodrigues (2011, p. 160) argumenta que os valores que o TAC objetiva fomentar, “como a adequação da solução negociada, a prevenção de danos, a celeridade e economicidade do mecanismo e tantos outros já mencionados, devem incidir sobre a tutela dos direitos difusos, coletivos e individuais homogêneos”.

Dessa forma, como colocado por Akaoui (2012, p.79), o TAC tem como objetivo recolocar o interessado no trilho da legalidade [...] “pois é justamente o afastamento de sua conduta da retidão e respeito que espera em relação aos direitos difusos e coletivos que gera a possibilidade de ação por parte dos legitimados”.

Corroborando nesse sentido, a Resolução nº 5/1997 da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, que em seu art. 2º define que

O termo de compromisso de ajustamento de conduta ambiental tem por objetivo precípua a recuperação do meio ambiente degradado por meio de fixação de obrigações e condicionantes técnicas que deverão ser rigorosamente cumpridas pelo infrator em relação à atividade degradadora a que deu causa, de modo a cessar, adaptar, recompor, corrigir, ou minimizar seus efeitos negativos sobre o meio ambiente (SÃO PAULO, 1997, p. 01).

Portanto, o objeto do TAC constitui importante ferramenta de prevenção e reparação dos danos causados aos interesses transindividuais.

3.3.1. Legitimidade de conduta ativa e passiva

O TAC precisa ser estabelecido pelo agente com competência para representar os órgãos públicos legitimados, em conformidade com a lei vigente. Desta forma, o presidente da entidade ou um delegatário seu é que poderá fazer a celebração do termo (RODRIGUES, 2011).

A CF e a legislação ordinária decidiram acertadamente pela delegação da legitimidade para propositura da ação civil pública para vários órgãos, expandindo-se o nível de proteção dos interesses difusos e coletivos. Dessa forma, conforme descrito no art. 5º da Lei nº 7.347/1985 – Lei da Ação Civil Pública, é conferido ao Ministério Público, Defensoria Pública, União, Estados, Municípios, Distrito Federal e órgãos públicos legitimados o exercício de proponentes de ação pública ou coletiva, buscando atuar na defesa dos interesses difusos, coletivos e individuais homogêneos (AKAOUI, 2012).

Para Akaoui (2010, p. 85) a importância do objeto de tutela da ação civil pública requer: “um rol de legitimados que não requer seja necessariamente extenso, mas também não pode se concentrar em um ou em poucos entes, sob pena de, na omissão destes, os interesses protegidos ficam desguarnecidos, podendo sofrer danos ou risco de danos”.

No campo doutrinário, destacam-se os legitimados, que de modo nenhum, podem tomar o TAC: as associações civis, as fundações privadas, as empresas públicas e as sociedades de economia mista. Da mesma forma, os legitimados que sobre os quais é questionável a firmação desse ajuste: fundações públicas e as autarquias Mazzilli (2000, p. 251).

A legislação vigente estabelece que seja legitimado para celebração do TAC o órgão do Ministério Público com a capacidade de propor a ação civil pública em situações que o causador do dano se recusar em adequar a sua conduta. Esse agente seria o mesmo responsável pela condução do inquérito civil público. (RODRIGUES, 2011).

Sendo assim, Rodrigues (2011, p. 145) corrobora ao dizer que:

Sendo o Ministério Público instituição vocacionada para a tutela de direitos, não tendo nenhum outro tipo de atribuição como ocorre com todos os demais co-legitimados responsáveis pelas múltiplas atividades de administração pública, é esperado que o *Parquet* exerça um papel de relevo na celebração de ajustamento de conduta (RODRIGUES, 2011, p. 145).

O Ministério Público poderá celebrar o TAC para impedir danos ou adequar condutas que causarão lesões ou que estejam ameaçando os bens de natureza federal. O autor nos dá exemplo da atuação do Ministério Público Federal para solução dos seguintes ajustamentos:

Se há um derramamento de óleo que atinja um recurso hídrico federal; se a questão se refere a serviço de telefonia concedido pela União Federal; ou se é relativo à execução de um programa ou atividade que envolva recursos públicos federais e haja interesse da União ou de suas autarquias em fiscalizar o cumprimento dessa meta (RODRIGUES 2011, p. 149).

Outro critério de estabelecimento de atuação do Ministério Público é a amplitude do dano. No caso de o dano ocorrer em âmbito nacional ou regional, o Ministério Público Federal seria o legitimado a realizar a ação, devido à possibilidade do dano impactar algum tipo de bem ou interesse federal, como assim é a questão dos agrotóxicos em aeronave, ou da transposição das águas do rio São Francisco, o qual é um rio federal (RODRIGUES, 2011).

Ainda, segundo o autor (2011, p. 151), os órgãos que possuem atribuição para celebrar o ajuste de conduta:

Á “sic” evidência que somente os órgãos de execução de cada ramo do Ministério Público, observada sua organização, têm atribuição para celebrar ajuste de conduta. Assim, os órgãos do Ministério Público que oficiam em 1º grau são, em regra, os legitimados à celebração do ajuste, mas nada impede que oficiem junto com órgãos de coordenação do Ministério Público. Excepcionalmente, a lei pode determinar atribuição para outros órgãos do Ministério Público, como o Procurador-Geral. Mas não se pode concentrar nas mãos deste as atribuições de defesa dos direitos

transindividuais, sob pena de violação de comprometimento da tutela extrajudicial desses direitos (RODRIGUES, 2011, p. 151).

A Lei 9.784 de janeiro de 1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal estabelece as situações em que há impedimento do agente ou da autoridade pública para realização do processo administrativo, as quais também devem ser utilizadas para a celebração do TAC (RODRIGUES, 2011).

Já no que se refere à legitimidade passiva da ação civil pública, estará o causador do dano, sendo esta pessoa física ou jurídica de direito privado e público, além dos órgãos públicos sem personalidade jurídica, e as pessoas morais, como o condomínio e a massa falida; cuja sua conduta esteja em desacordo com as exigências legais, comprometendo os interesses transindividuais. O estado também poderá assumir responsabilidades pela prática de danos ambientais, podendo assim, a Administração do Poder Judiciário e a própria Administração do Ministério Público serem partes passivas do ajuste, (RODRIGUES, 2011; MAZZILLI, 2013). Esse último caso é exemplificado por Rodrigues (2011, p. 153), “no caso de um procedimento que investiga a adequação dos prédios onde funcionam esses órgãos aos portadores de deficiência física e visual, onde nada impede que se celebre o ajuste para a adequação desses entes às exigências legais”.

Os sindicatos e associações também podem realizar a celebração do TAC para tomar obrigações que visem adequar a sua própria conduta às exigências legais, porém não podem de acordo com o sistema legislativo vigente, tomar obrigações e atribuir as mesmas aos seus associados ou filiados. Dessa forma, um Sindicato de empresas poderá fazer a celebração do TAC para adequação de sua estrutura à acessibilidade de portadores de deficiência, no entanto, não pode estabelecer que todos os seus filiados tenham o dever de assumir essa obrigação (RODRIGUES, 2011, p. 153).

Quando o TAC é celebrado com pessoas jurídicas, seja no âmbito do direito privado ou público, em conformidade com a Lei nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998), estas assumem responsabilidade no âmbito administrativo, civil e penal. Em casos que a infração seja resultante da tomada de decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, em prol da sua instituição, a responsabilidade das pessoas jurídicas não elimina a das pessoas físicas (autoras, coautoras, ou participantes do fato) (MAZZILLI, 2013; RODRIGUES, 2011). Assim, essas pessoas físicas que representem tais instituições assumirão obrigações específicas, mas é preciso que concordem com essa determinação (RODRIGUES, 2011).

3.3.2. Conteúdo

Uma vez estabelecia a legitimidade e o objeto do TAC, é de suma importância discorrer sobre o seu conteúdo mínimo para que se cumpram suas finalidades de pôr fim ao litígio como forma de composição amistosa e extraprocessual de conflitos, promovendo efetivamente a recomposição do dano. Seus elementos são descritos a seguir.

3.3.2.1. Forma da celebração do ajuste

Como em todos os atos administrativos, a celebração do TAC é informal como expresso na Lei 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, onde está descrito em seu art. 22 que “Os atos do processo administrativo não dependem da forma determinada senão quando a lei expressamente exigir” (RODRIGUES, 2011, p. 171).

O TAC deve ser redigido em vernáculo, como expresso no § 1º da Lei nº 9.784/99, “Os atos do processo devem ser produzidos por escrito, em vernáculo, com a data e o local de sua realização e a assinatura da autoridade responsável”. No entanto, o mesmo pode ser constituído como um instrumento, como ata de reunião, sendo que estejam presentes, a natureza do termo e o teor de suas cláusulas (RODRIGUES, 2011, p. 171).

É importante deixar claro as partes que celebram o ajuste, devendo conter, o nome, a qualificação e o endereço das partes compromissadas e dos respectivos representantes legais (RODRIGUES, 2011). Ainda, para o autor, é fundamental no que se refere ao obrigado, o conhecimento de sua qualificação com a finalidade de necessitar a realização da execução do título judicial.

No TAC precisam estar contidos os motivos de forma clara e concisa que conduziram a sua celebração, tornando possível a compreensão de todos a respeito das causas evidenciadas pelos legitimados para exigir o ajustamento de conduta e a conformidade das medidas propostas para a reparação dos danos (RODRIGUES, 2011).

O termo não exige a presença de testemunhas instrumentárias, sendo preciso apenas a assinatura do compromitente (o representante do órgão público) e do compromissário (o obrigado). Porém, não existe nenhuma objeção a que indivíduos que se façam presente na celebração do ajuste sejam representados como testemunhas (RODRIGUES, 2011).

Para Mazzili (2013, p. 454) as características descritas nos TACs são

- a) é tomado por termo por um dos órgãos públicos legitimados à ação pública;
- b) nele não há concessões de direito material por parte do órgão público legitimado, mas sim o causador do dano assume uma obrigação de fazer ou não fazer (ajustamento de conduta às obrigações legais);
- c) dispensam-se testemunhas instrumentárias;
- d) dispensa-se a participação de advogados;
- e) não é colhido nem homologado em juízo;
- f) o órgão público legitimado pode tomar o compromisso de qualquer causador do dano, mesmo que este seja outro ente público (só não pode tomar compromisso de si mesmo);
- g) é preciso prever no próprio título as cominações cabíveis, embora não necessariamente a imposição de multa;
- h) o título deve conter obrigação certa, quanto a sua existência, e determinada, quanto ao seu objeto, e ainda deve conter obrigação exigível (MAZZILLI, 2013, p. 454).

Portanto, nas palavras de Mazzilli (2013), quando estiverem estabelecidas no TAC essas características acima apresentadas, o mesmo constituirá em título executivo extrajudicial.

Nesse sentido, alguns aspectos precisam ser considerados: a delimitação da ação ou omissão, dimensão do dano existente ou potencial, de forma que neste termo contenha as obrigações acordadas e que as mesmas atendam a defesa dos direitos em pauta (RODRIGUES, 2011).

Para enfatizar as características que devem estar necessariamente presentes no TAC Rodrigues (2011, p. 175) cita

Identificação das partes signatárias, o compromisso expresso do atendimento das cláusulas do ajuste, as cláusulas que definem a obrigação redigidas de forma clara, de modo que exsurjam cristalinas a sua clareza e liquidez, e o prazo de cumprimento das obrigações expresso ou vinculado a vigência do ajuste (RODRIGUES, 2011, p. 175).

Um aspecto essencial que precisa ser considerado na celebração do TAC é a publicidade. O teor do termo necessita ser publicado, estando disponível ao conhecimento de todos, apesar de serem consideradas informações sigilosas (presentes no inquérito civil) para sua celebração (RODRIGUES, 2011). Desse modo, os órgãos públicos devem fazer a publicidade do TAC, devido ao cumprimento do princípio estabelecido no *caput* do art. 37 da CF (AKAOUI, 2012).

A publicidade do termo é essencial para assegurar o controle de seus ajustes pela sociedade e tornar possível que se verifique se o mesmo não apresentou nenhuma forma de violação ao acesso a justiça (RODRIGUES, 2011). A publicidade torna-se importante a medida que a coletividade e os outros órgãos públicos, não tendo conhecimento da notícia do TAC, não poderão fazer análise crítica da situação e identificar se as medidas acordadas no termo foram adequadas para os responsáveis pelos danos (AKAOUI, 2012).

Uma forma de divulgação são as audiências públicas. Elas se constituem de instrumentos fundamentais para divulgar a realização do TAC e de consultar a respeito da opinião dos interessados (RODRIGUES, 2011). Em várias situações, a publicidade oficial não será satisfatória para possibilitar esse controle, e dessa forma é fundamental que sejam usados os meios de comunicação de massa para tornar possível o conhecimento da prática do termo. Logo, é recomendável que a publicidade desse termo também ocorra nos espaços menores, através da fixação de cópia do documento em locais públicos. Recomenda-se também a publicação do mesmo na internet (RODRIGUES, 2011).

O TAC constitui-se em ato administrativo negocial, no qual tanto o compromissário quanto o tomador do compromisso necessitam ter poderes legais para realizar sua subscrição. Assim, temos de um lado qualquer órgão público legitimado que esteja adequadamente autorizado, que poderá tomar o compromisso, e, de outro lado, apenas a pessoa física habilitada legalmente ou o representante legal da pessoa física ou jurídica, que tem o poder de assinar o termo na categoria de compromitentes (MAZZILLI, 2013). O processo do ato administrativo envolve negociação, pois o órgão público precisa discutir com o poluidor as medidas que este deve tomar, acatando ou não como satisfatórias (MAZZILLI, 2013).

3.3.2.2. Da fixação das obrigações e forma de cumprimento

De acordo com Rodrigues (2011, p. 173), é obrigatório que “restem claras quais as obrigações a serem cumpridas pelo compromissário bem como a sua responsabilidade por cumpri-la”.

De acordo com o Código de Processo Civil, no processo de executar a obrigação de fazer ou não fazer constituída em título extrajudicial, o juiz ao fazer o despacho inicial, irá fixar multa diária de atraso em caso de descumprimento da obrigação e a data a partir da qual será contabilizada; porém, se o valor da multa já estiver presente no título, o juiz poderá diminuí-lo, em situações que compreendam como excessivo (MAZZILLI, 2013).

O potencial ou causador do dano tem seu ponto de vista levado em consideração na formação das cláusulas do termo, o que pode ser essencial para que este não venha a descumpri-las. Ao assumir que precisa responder por tais obrigações, de modo espontâneo e sem ordem de autoridade, o sistema o aprova na constituição do compromisso (RODRIGUES, 2011).

3.3.2.3. Obrigações de fazer

Tendo em vista que toda e qualquer proposta que fosse constituída em sede de ação civil pública também poderia ser uma obrigação assumida pelo causador do dano no TAC, dentro destas se fazem presentes as obrigações de fazer. As obrigações de fazer são importantes ferramentas de tutela do meio ambiente, devido a estarem presentes neste contexto as execuções de projetos referentes à reparação específica do ambiente comprometido. É fundamental que o estabelecimento dê prazo para apresentação do projeto ou medidas a serem postas em práticas para o alcance do resultado desejado junto aos órgãos fiscalizadores.

Outro detalhe fundamental que deve estar presente num TAC firmado com o poder público é na perspectiva de se poder, e dever, cobrar o desenvolvimento de obras com o objetivo de recuperar o meio ambiente degradado, ou reduzir o risco de danos (AKAOUI, 2012).

3.3.2.4. Obrigações de não fazer

As obrigações de não fazer também são importantes e são definidas como uma obrigação negativa que tem como objetivo principal a não realização de um fato ou ato, assim, o poluidor compromete-se a abster-se de fazer algo (AKAOUI, 2012).

Em primeira instância pode parecer redundante a realização de um compromisso para que o causador do dano deixe de fazer algo que a própria legislação já proíbe. No entanto, a desobediência ao ordenamento jurídico é o ato desencadeador da construção do termo de ajustamento referente ao conteúdo já presente na lei, mas com uma novidade, que é a aplicação de cominação em virtude do seu não cumprimento (AKAOUI, 2012).

Na defesa dos direitos do meio ambiente, as obrigações de não fazer têm como objetivo a cessação da atividade degradadora, tornando possível que a partir deste instante, o meio ambiente não sofra mais agressão em virtude dos impactos negativos que vêm acometendo o mesmo. Estas obrigações também têm viés preventivo, pois relaciono o compromissário a não realização de práticas prejudiciais ao meio ambiente, tornando possível a recuperação deste, ou a não degradação do mesmo. É importante que o TAC contenha todo detalhamento possível, pois é comum o não cumprimento de as obrigações ocorrer devido ao compromissário tentar burlar o sentido do texto como colocado por Akaoui (2012, p. 125): “uma palavra, um verbo, um sinônimo mal-empregado pode se tornar a válvula de escape para que o degradador volte a impactar negativamente o meio ambiente”.

3.3.2.5. Da fixação dos prazos

Quando referir-se à obrigação de não fazer, o prazo precisa ser fixado especialmente com a finalidade de fiscalização do cumprimento da obrigação, considerando um tempo que indique comportamento estável de não agir (RODRIGUES, 2011).

A Lei nº 9.605/1998 estabelece em seu art. 76-A, que os TACs celebrados pelos órgãos do SISNAMA devem ter “o prazo de vigência do compromisso, que, em função da complexidade das obrigações nele fixadas, poderá variar entre o mínimo de 90 dias e o máximo de 3 anos, com possibilidade de prorrogação por igual período” (RODRIGUES, 2011, p. 174). De qualquer modo, os prazos mais extensos, com 2 ou 3 anos, devem ser relacionados à necessidade de ajustamento da conduta, não podendo caracterizar uma situação prejudicial aos direitos transindividuais (RODRIGUES, 2011).

3.3.2.6. Das penalidades em caso de descumprimento

Na lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências, em seu artigo 5º, § 6º, estabelece que o compromisso de ajustamento de conduta seja fixado com o agente causador do dano, mediante obrigações/penalidades (LEITE; AYALA, 2012). Dessa forma, é necessário que esteja previsto no termo os meios legais para garantir o cumprimento das obrigações acordadas, por meio de cláusulas penais, as quais possuem dois objetivos: o primeiro visa inibir o causador do dano ao cumprimento de sua obrigação e o segundo visa estabelecer as perdas e danos no caso de descumprimento das obrigações.

Pois, se o causador do dano se comprometer a acertar o seu comportamento em relação às exigências legais, não teria veracidade a promessa de cumprir suas obrigações se não houvesse a instituição de penalidade em virtude de seu descumprimento (LEITE; AYALA, 2012).

Corroborando Carvalho Filho (1999, p. 188) ao dizer que “A não ser assim o compromisso rondaria apenas o campo moral. Para haver efetividade jurídica, é obrigatório (e nunca facultativo) que no instrumento de formalização esteja prevista a sanção para o caso de não cumprimento da obrigação.

A ausência de penalidades perante as obrigações assumidas pelo compromissário no título executivo extrajudicial pode acarretar em sua nulidade, em razão de esta ser vício extrínseco na formação do mesmo (AKAOUI, 2012).

A Lei Federal 8.953, de 13 de dezembro de 1994, tornou possível a execução das obrigações contidas em um título jurídico extrajudicial (AKAOUI, 2012), sendo que a penalidade deve ser exigida a partir de quando houver o descumprimento do compromisso. É claro que o descumprimento das obrigações precisa estar atrelado às penalidades, como estabeleceu o legislador na reforma processual civil, ao estabelecer no art. 645 que, em caso de omissão no veredito ou no título extrajudicial, haja multas diárias (AKAOUI, 2012).

No contexto do Ministério Público é importante destacar o teor da Súmula 23 do Conselho Superior do *Parquet* Paulista: “a multa fixada em compromisso de ajustamento não deve ter caráter compensatório, e *sim de penalidade*, pois, nas obrigações de fazer ou não fazer normalmente mais interessa o cumprimento da obrigação pelo próprio devedor que o correspondente econômico” (AKAOUI, 2012, p. 133-134, grifos do autor).

É importante analisar que o valor (natureza pecuniária) das penalidades/multas seja adequado para que possa gerar o efeito previsto, ou seja, impedir o não cumprimento das obrigações assumidas pelo causador do dano (AKAOUI, 2012), e também “formar na consciência do degradador o panorama de que é melhor cumprir a obrigação assumida do que fazer incidir a sanção pecuniária” (AKAOUI, 2012, p.141). Segundo ao autor, as penalidades/multas dos TAC têm sido fixadas em valores diários, com o objetivo claro de cessar o mais rápido possível o descumprimento das exigências legais (AKAOUI, 2012).

Com base nas colocações acima apresentadas, pode-se afirmar que o Ministério Público vem utilizando de forma significativa o TAC como um instrumento de ajustamento de conduta, mediante penalidades/multas, pois o mesmo exige a recuperação ou a diminuição dos danos causados ao meio ambiente, cumprindo sua função de proteger a tutela do direito ambiental.

3.4. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: BASES CONCEITUAIS E LEGAIS

Para compreensão das APPs é importante destacar alguns aspectos utilizados durante o trabalho, tais como: conceito, funções ambientais das APPS, dimensões das áreas, valores intrínsecos, descritas a seguir.

Segundo Alencar (2016, p. 78), ao falar descrever sobre o Novo Código Florestal Brasileiro, descreve em seu art. 3º, inciso II, as Áreas de Preservação Permanentes - APPs como

Área protegida coberta ou não por vegetação nativa, com função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (ALENCAR, 2016, p. 78).

Corroborar ainda Milaré (2001), ao dizer que APPs são aquelas que consistem em faixa de preservação de vegetação formada em razão da topografia ou relevo geralmente ao longo dos cursos d'água, nascentes, reservatórios e em topos de morros, destinados à manutenção da qualidade do solo, das águas e também para funcionar como corredores de fauna.

Seguindo essa mesma ideia Castro e Costa Neto (2003, p. 204) corroboram ao descrever o seguinte

O termo preservação permanente impõe um caráter de rigorosa proteção, acentuando a maior relevância dessas florestas para o equilíbrio ecológico do sistema. Tal função ambiental projeta-se no campo da higidez dos recursos hídricos, da preservação de paisagens naturais, da proteção da biodiversidade (CASTRO e COSTA NETO 2003, p. 204).

Corroborar Silva (2003) ao dizer que a expressão preservação permanente refere-se que florestas não são passíveis de supressão ou exploração econômica, como regra geral, quer seja pelo dono das áreas, que seja pelo poder público ou por outros, e que tais florestas e demais formas de vegetação situadas nestes lugares exercem uma função nobre de manutenção e equilíbrio dos ecossistemas e recurso hídricos.

Dessa forma, as APPs apresentam diferentes funções, como a conservação do solo, proteção dos recursos hídricos e preservação da fauna e flora.

O relatório do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2011, p. 23) descreve as funções das APPs para equilíbrio do meio ambiente como

As APPs de margens de cursos d'água, conhecidas como matas ciliares, com a vegetação preservada, servem como filtro, evitando que impurezas cheguem aos corpos d'água e, ao mesmo tempo, protegem as margens contra a erosão, evitando o assoreamento dos rios e o agravamento das enchentes. [...] A manutenção da vegetação nativa evita que em períodos de chuvas torrenciais as camadas superficiais do solo sejam carregadas e levadas para o leito dos rios e nascentes, o que afeta negativamente a fertilidade dos solos e também provoca o assoreamento dos cursos d'água. Além disso, a erosão causada pela falta de preservação das APPs elimina as camadas mais superficiais do solo, conhecidamente as que contêm uma maior concentração de nutrientes, essenciais para a sobrevivência da flora daquelas áreas (BRASIL, 2011, p. 23).

As APPs constituem-se em área de proteção ambiental descritas no art 4º da Lei 12.651/2012 (BRASIL, 2012), as quais estão inseridas em áreas de rios e cursos d'água; nascentes ou olhos d'água; lagos e lagoas; topos de morros e encostas, dentre demais espaços de importância para preservação e manutenção do meio ambiente. As principais delimitações estabelecidas para as APPs podem ser visualizadas na Tabela 1.

Tabela 1: Áreas de Preservação Permanente definidas pela legislação, critérios para delimitação e dimensões que possuem.

Área de Preservação Permanente – APP	Critério para Delimitação	Extensão da APP
Rios e cursos d'água	Largura do rio (m)	Largura da faixa marginal de APP (m)
	< 10	30
	10 – 50	50
	50 – 200	100
	200 – 600	200
	> 600	500
Nascentes ou olhos d'água	APP com raio de 50 m ao redor da nascente	
Lagos e Lagoas	Localização	Largura da faixa marginal de APP (m)
	Área urbana consolidada	30
	Área rural, corpo d'água < 20 ha de superfície	50
	Área rural, corpo d'água > 20 ha de superfície	100
	Acumulações artificiais não resultantes do barramento de cursos d'água e com < 5 ha de superfície não necessitam de preservação de faixa marginal.	
Topos de morros	APPs delimitadas a partir de curva de nível correspondente a 2/3 de altura mínima de elevação em relação a base.	
Encostas	APPs delimitadas nas áreas com declividade > 45° na linha de maior declive.	

Fonte: Adaptado do Código Florestal (BRASIL, 2012), e CONAMA nº 302 e 303 (BRASIL, 2002).

A legislação ambiental destaca que áreas com determinadas características precisam ser preservadas permanentemente, portanto, não podem ser exploradas por nenhum tipo de uso do solo que as danifiquem e/ou prejudiquem as suas funções naturais.

As APPs contribuem para o equilíbrio ecológico do meio ambiente e para assegurar a qualidade de vida e bem-estar dos seres humanos, tornando-se importante a reflexão sobre o impacto dessas áreas na vida das pessoas. Nessa perspectiva, os autores Fisher & Sá (2007), destacam que para a análise ecológica das APPs, deve-se considerar os aspectos (valores) ambientais, econômicos, sociais e culturais em meio urbano e rural equivalentes aos serviços ecossistêmicos descritos no Quadro 1.

Quadro 1: Valores associados às Áreas de Preservação Permanente de acordo com o meio onde se localizam.

Valores associados Áreas de Preservação Permanente – APPs		
VALORES	MEIO URBANO	MEIO RURAL
Econômicos	Alcance nos valores das propriedades positiva ou negativamente, de acordo com o tipo de vegetação e o tipo de utilização da área. Há custos de manutenção em áreas urbanas, demandando planejamento específico para que atinjam o fim esperado.	Promove a manutenção de processos ecológicos que permitem a perpetuação da exploração econômica de atividades relacionadas à exploração das áreas rurais e de seus recursos.
Ecológicos	Sofre grande variação de acordo com os níveis de poluição decorrentes da atividade urbana, mas serve de abrigo para fauna remanescente e pode atuar preventivamente no controle de	Promove habitat para elementos da fauna, protege os corpos hídricos do assoreamento, contaminação por poluentes resultantes das atividades

	deslizamentos de terras e enchentes quando da existência de vegetação, de acordo com características do solo e topografia.	econômicas e serve como corredor ecológico, interligando maciços florestais.
Paisagísticos	Constitui-se em elemento básico das unidades de paisagem, funcionando como contraponto aos espaços construídos.	Possui relevante importância paisagística.
Físicos	Reduz a poluição atmosférica e a sonora; influencia na temperatura da cidade; reduz a força e condiciona a circulação dos ventos; atua como ponto de absorção da água das chuvas e permite a absorção de lençóis freáticos; pode fornecer sombreamento para transeuntes e áreas livres para recreação dependendo do tipo de vegetação existente.	Protege os processos ecológicos e pode ser explorado economicamente por meio do turismo (amenidades) ou outras atividades de baixo impacto.
Psicológicos	Serve a propósitos religiosos; permite o contato com a “natureza” para habitantes da urbe; pode permitir o lazer ativo e passivo; de acordo com as características do relevo e vegetação; pode ser elemento integrante da paisagem e identidade.	Favorece a construção das relações do indivíduo com o meio que o circunda e entre os indivíduos. Para alguns grupos, pode ter função cultural e não meramente econômica.

Fonte: Adaptado de Fisher & Sá (2007).

Nesse contexto, as APPs são espaços que não devem ser afetados, nem explorados, mantendo-se preservados em sua essência, sem sofrer alteração, pois são um bem coletivo e não individual, de muita importância para a proteção dos recursos hídricos.

Deste modo, é necessário que haja uma sensibilização de toda a comunidade, principalmente dos gestores políticos, para que não priorizem o desenvolvimento econômico acima do meio ambiente, pois esses não conhecem o verdadeiro papel do mesmo na manutenção da vida. Sendo assim, é preciso reconhecer que a “criação de áreas de preservação é uma das formas de expressão da vontade de se continuar a existir, pois é a manifestação da ideia de se tentar preservar as condições naturais das quais o homem necessita para sobreviver” (ZAIDAN, SILVA, 2004, p. 32).

3.5. O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTRIBUINDO NA PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APPs

3.5.1. EA para transformação social

Muitos são os problemas ambientais presentes no nosso dia a dia, em nossa cultura, na nossa realidade, sendo assim, importante se fazem compreender a Educação Ambiental (EA) como um processo capaz de gerar mudanças de comportamentos, atitudes e valores dos seres humanos.

A CF promulgada em 1988, traz descrito em seu art. 225, § 1º, Inciso IV que

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º. Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

VI – Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988, p. 111-112).

Ao analisar essa legislação, o autor Lanfredi (2007, p. 164) destaca que

O objeto imediato da tutela é a qualidade do meio ambiente, enquanto o mediato é a saúde, o bem-estar e a segurança da população, sintetizando na expressão qualidade de vida, valendo observar, no entanto, que a legislação ambiental toma como objeto da proteção elementos setoriais constitutivos do meio ambiente, como a qualidade do solo, da flora, do ar, da água (LANFREDI 2007, p. 164).

Nessa perspectiva, compreende-se que o objetivo da EA consiste na qualidade de vida obtida através da boa relação do ser humano com a natureza, tendo assim, a responsabilidade de melhorar seus comportamentos e atitudes com vistas à melhoria das condições de sobrevivência da humanidade na terra.

A Lei nº 9795/99, ao instituir a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), conceitua EA no seu Art. 1º como sendo

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 01).

A EA é um meio importante para modificar o quadro de crescente degradação socioambiental que estamos vivendo. Neste sentido, no dizer de Tamaio (2000, p. 38) a Educação Ambiental é “mais uma ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas”.

Reigota (2004, p. 11), ainda complementa ao dizer que a EA precisa

Procurar estabelecer uma “nova aliança” entre a humanidade e a natureza, uma “nova razão” que não seja sinônimo de autodestruição e estimular a ética nas relações econômicas, políticas e sociais. Ela deve se basear no diálogo entre gerações e culturas em busca da tripla cidadania: local, continental e planetária e da liberdade na sua mais

completa tradução, tendo implícita a perspectiva de uma sociedade mais justa, tanto em nível nacional quanto internacional (REIGOTA, 2004, p. 11).

A PNEA prevê em seu art. 13, inciso VI que o Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará “a sensibilização ambiental dos agricultores” (BRASIL, 1999, p. 04), pois por meio da sensibilização e capacitação desses produtores, os mesmos poderão estar transformando sua realidade, pautando em uma EA crítica e transformadora, a qual deve ser um processo capaz de sensibilizar os produtores para a sua participação na crise ambiental, através de medidas de prevenção dos danos causados as APPs em suas propriedades e realidade que os cerca.

De acordo com Quintas (2004, p. 132) a EA transformadora é aquela que “Ao pôr em discussão o caráter do processo civilizatório em curso, acredita na capacidade da humanidade construir um outro futuro a partir da construção de um outro presente e, assim, instituindo novas relações dos seres humanos entre si e com a natureza”.

É assim que se estará estabelecendo outras relações dos seres humanos com a natureza e entre si, proporcionando a todos que compreendam a complexidade dos problemas ambientais que estão nessa relação. Corrobora neste sentido Quintas (2004), ao dizer que devemos acreditar, pois, ao participar do processo coletivo de transformação da sociedade, a pessoa, também *poderá* estar se transformando.

Neste contexto, a EA pode ser direcionada a ser um agente no fortalecimento e transformação social dos envolvidos, pois, na visão de Guimarães (2004, p. 48), a “Educação Ambiental volta-se para uma práxis de transformação da sociedade”, sendo, portanto, um meio para a tomada de consciência, com responsabilidade de promover pesquisas e buscar soluções para enfrentar os problemas decorrentes, como por exemplo, os danos causados às APPs do Arroio Macaco em Palmeira das Missões - RS.

Neste sentido, Loureiro (2003) destaca que a EA é um elemento estratégico para a formação de uma ampla consciência crítica, seja nas relações sociais ou nas relações de produção que situam a integração humana na natureza.

A EA, portanto, pode promover a consciência crítica dos produtores rurais sobre os problemas relacionados às APPs, contribuindo com outras áreas do conhecimento e com a comunidade para discutir e buscar soluções para a minimização dos problemas relacionados, exercendo assim o papel de cidadãos na realidade na qual estão integrados (SILVA, CANTARELLI, NIEDERAUER, 2007). Corroboram nesse sentido, Pádua e Tabanez (1998), ao afirmarem que a EA pode gerar o aumento de conhecimentos, mudança de valores e

aprimoramento de habilidades, condições básicas para instigar maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente.

Sendo assim, emerge o desafio de definir uma EA crítica e inovadora, e que precisa ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. O seu enfoque necessita ser uma perspectiva holística de ação, que inclua o ser humano, a natureza e o universo, levando em conta que os recursos naturais existentes são finitos (JACOBI, 2003; TRISTÃO, 2004).

Segundo Loureiro (2007, p. 66), a EA tem a necessidade de

Vincular o processo ecológico aos sociais na leitura de mundo, na forma de intervir na realidade e de existir na natureza. Reconhece, portanto, que nos relacionamos na natureza por mediações que são sociais, ou seja, por meio de dimensões que criamos na própria dinâmica de nossa espécie e que nos formam ao longo da vida (cultura, educação, classe social, instituições, família, gênero, etnia, nacionalidade, etc.). Somos sínteses singulares de relações, unidade complexa que envolve estrutura biológica, criação simbólica e ação transformadora da natureza. (LOUREIRO, 2007, p. 66).

Entende-se, portanto, que a EA é processo importante a ser utilizado para transformar a realidade, pois segundo Jacobi (2003), a EA é premissa fundamental para transformar o contexto de crescente degradação socioambiental, sendo considerado um meio de diálogo entre culturas, condutas diferenciadas e anseios de grupos sociais para edificação de transformações almeçadas.

Dentro dessa perspectiva, compreende-se que a EA se torna importante parceira do Ministério Público (MP) o qual integra Direito e EA ao propor o TAC como instrumento em defesa do meio ambiente e em prol da própria EA.

Deste modo, a eficácia de um TAC está no título executivo extrajudicial, no qual consta que o causador reconhece sua responsabilidade em cumprir o que foi acordado.

Portanto, sendo no Brasil o Poder Público um dos responsáveis por realizar a proteção ambiental, por meio de suas várias esferas, o mesmo deve intervir nesse contexto, de modo que os produtores rurais não provoquem maiores danos ou alterações nas APPs, colocando em risco a qualidade e quantidade das nascentes e, conseqüentemente, do Arroio Macaco em Palmeira das Missões

Esse é o entendimento de Loureiro, Layarargues e Castro (2005, p. 94) sobre a importância da atuação do MP

O Ministério Público é uma instituição independente, com autonomia administrativa e financeira, o que se revela essencial para a defesa da sociedade, pois essa tarefa pode, em certas circunstâncias, significar a oposição a decisões dos poderes Executivo, Legislativo ou do próprio Judiciário. Por intermédio do Ministério Público,

pode-se promover o inquérito civil e a ação pública para a proteção dos direitos constitucionais, do patrimônio público e social, do meio ambiente, dos bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, dos interesses individuais, difusos e coletivos (LOUREIRO, LAYARARGUES e CASTRO 2005, p. 94).

Dessa forma, compreende o TAC um instrumento que gera responsabilidade civil em decorrência do ato lesivo, constituindo-se em ato educativo, pois instiga o degradador ou potencial degradador a reparar ou mesmo prevenir o dano ambiental, sob condição de sofrer penalidades de responsabilidade civil e criminal. É por meio dessa ferramenta que o MP impede que danos sejam causados ao meio ambiente e cobra a efetivação das ações acordadas no estabelecimento desse termo.

O TAC constitui-se importante instrumento de EA ao ter como um de seus objetivos promover a educação dos produtores rurais para reparação dos danos ambientais causados ao meio ambiente. Assim, é concedida ao autor do dano a oportunidade de aceitar as medidas necessárias para proteção ambiental apresentadas pelo MP para prevenção ou reparação do ambiente lesado, com o plantio de vegetação predominante na região.

A EA, partindo da problematização das formas de relacionamento dos produtores rurais com as APPs (nascentes e corpos d'água) e dos conflitos existentes, pode buscar promover práticas sociais baseadas na racionalidade e justiça, com a conseqüente transformação de sua realidade, visto que, estando estes envolvidos no processo, passam a compreender melhor os fundamentos destas práticas e das situações em que se encontram (BERLINCK et. al., 2003).

Nesse sentido, Guimarães (2004) afirma que a EA tem inúmeras teias a serem traçadas, e uma grande área para seu desenvolvimento, especialmente em relação à consciência ecológica e sustentável, por meio da prática de um estudo de entendimento, sensibilização e ação na relação entre o ser humano e a natureza.

Logo, a EA converte-se em um processo de extrema importância para motivar, sensibilizar e capacitar os produtores rurais para transformarem suas condutas lesivas em prol de sua realidade, auxiliando os mesmos no cumprimento das obrigações firmadas no TAC.

Nesse contexto é que a EA contribui com o processo educativo, visando transformar atitudes, comportamentos e valores, promovendo a participação ativa dos produtores rurais (causadores dos danos ambientais em APPs) na conservação do meio ambiente. Partimos do pressuposto de que as pessoas podem modificar os seus comportamentos lesivos ao ambiente em que estão inseridas, pois, ao aprender habilidades, podem desenvolver ações edificantes. A educação possibilita ao ser humano analisar a importância de sua atuação como cidadão, reconhecendo seus direitos e deveres, com atividades éticas, com comprometimento e

responsabilidade com o grupo social do qual é integrante, com entendimento da vinculação que une a atual com as gerações futuras (OST, 1995).

3.5.2 A EA como estratégia de Participação

A EA visa fomentar a participação de diversos atores sociais para a resolução dos diferentes problemas ambientais o que está previsto como um dos seus objetivos fundamentais, expressos no art. 5º, inciso IV, da PNEA prevendo “O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania” (BRASIL, 1999, p. 02).

Nesse contexto a gestão participativa relacionada aos espaços de APPs e à água é muito importante para a mudança de atitudes, valores e consciência ambiental, a qual vai ao encontro da EA como uma ferramenta pedagógica para capacitar e conscientizar os produtores rurais para intervirem e transformarem a realidade na qual estão inseridos. Portanto, em uma visão no contexto da EA Crítica, esta participação “ocorre quando a população contribui, influi e usufrui, de forma mais efetiva e direta, na construção e transformação de sua realidade, através de ações organizadas” (IBAMA, 1997).

A gestão participativa como um meio contínuo de resolução de problemas envolve extensiva deliberação, negociação e aprendizagem conjunta (CARLSSON; BERKES, 2005). Essa aprendizagem por meio da participação compreende o exercício da autonomia responsável (LOUREIRO, 2004) e o fortalecimento do sentido de responsabilidade cidadã e de pertencimento a uma localidade, sendo defendida por muitos autores como principal meio e fim de uma educação ambiental crítica que vise à transformação social (LOUREIRO, 2004; QUINTAS, 2004; LAYRARGUES, 2006; TOZONI-REIS, 2005).

A I Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental (realizada em Tbilisi, 1977) veio com o intuito de garantir que a EA possa desenvolver habilidades e modificar atitudes em relação à realidade de seu meio o qual “está relacionado à prática de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida” (UNESCO/PNUMA, 1980).

Portanto, para que isso aconteça, faz-se necessário que ações educativas sejam realizadas com os diferentes atores envolvidos tais como: cidadãos, gestores públicos, políticos, profissionais das diferentes áreas, professores, produtores rurais, industriais, profissionais, técnicos. Entende-se assim, que a EA busca promover valores socioambientais por meio do diálogo entre esses atores sociais, visando mudanças de comportamentos e atitudes, e

principalmente que haja mudança do modelo de produção e consumo contribuindo para que os produtores rurais que firmaram TACs cumpram as obrigações firmadas com o MP.

Neste contexto, Quintas (2008, p. 15) corrobora ao dizer que, “as pessoas não nascem participativas, como nascem respirando. Ser participativo não é uma conduta social automática dos indivíduos. É algo que se aprende somente na prática e sob certas condições”.

Portanto, Layrargues (2002) nos diz que o maior desafio é tarefa prioritária da educação no processo de gestão ambiental consiste na possibilidade de, sem negar os conflitos existentes, mas mediando-os democraticamente, instaurar acordos consensuais entre os agentes sociais, por meio da participação, do diálogo, do exercício e da construção da cidadania.

Corrobora nesse contexto Carniatto (2007, p. 57), ao dizer que

Neste desafio, toda a educação deve ser ambiental e deve identificar, explicitar as contradições da sociedade atual, conceituar suas ações no sentido de possibilitar as transformações da sociedade, para que a construção do conhecimento seja a mediação entre culturas e os interesses dos diferentes grupos sociais, bem como na gestão de conflitos existentes. Assim, a EA surge como um processo de organização social, no qual a diversidade de conflitos é negociada como acordos e pactos mediados pelo respeito e diálogo com as diferenças, a partir da multiplicidade de olhares e de visões de mundo (CARNIATTO 2007, p. 57).

Dessa forma, os cidadãos, grupos sociais, ao se depararem com os problemas ambientais de sua realidade, de sua vivência e com base nessa análise, buscarão opções de avaliação dos problemas de modo coletivo, articulado, fomentando a construção de consensos e tenham comprometimentos com os direcionamentos e decisões (UEMA, 2009). E dentro dessa perspectiva, a EA na visão de Santos e Sato (2001, p. 45), “atua como uma estratégia fundamental no preparo dos atores sociais para participarem, ativa e conscientemente, na gestão e na busca de alternativas para a solução dos problemas ambientais”, auxiliando desse modo para o desenvolvimento de estratégias diferenciadas direcionadas à preservação e conservação das APPs. Sendo assim, na visão da organização, a participação facilita a compreensão da complexidade socioambiental para a tomada consciente de decisões; proporciona legitimidade às decisões tomadas e facilita a implementação e continuidade das estratégias traçadas (BRASIL, MMA/ICMBio, 2011).

A EA, por se vincular com a realidade dos seres humanos, com o seu cotidiano, possibilita que as pessoas percebam o valor de seus comportamentos no grupo social do qual são integrantes. Um processo educativo no contexto de realização dos TACs referentes a adequação de áreas de APPs representa uma ferramenta com o objetivo de humanizar e

direcionar os produtores rurais, ao passo que possui os instrumentos para a promoção de um aprendizado em prol da melhoria da qualidade de vida da população (GADOTTI, 2000).

Sendo assim, a participação dos produtores rurais abrangidos em Inquérito Civil Público - ICP na definição das cláusulas do TAC, e atitudes a serem tomadas na recuperação ambiental das APPs nas propriedades, pode incentivar os mesmos a realizarem maiores reflexões sobre as questões ambientais de sua realidade.

Nesse contexto, a EA pode promover ações para mobilizar a participação dos produtores de forma mais eficaz para alcançar a preservação das APPs na realidade a qual estão integradas.

Corroborando nesse sentido Tundisi (2003, p. 117), ao destacar que, para que ocorra o planejamento e gerenciamento integrado dos mananciais, são imprescindíveis a resolução de conflitos e a otimização dos recursos naturais, sendo que é necessário considerar alguns tópicos tais como

- Bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento, planejamento e ação.
- Água como fator econômico.
- Plano articulado com projetos sociais e econômicos.
- Participação da comunidade, usuários, organizações.
- Educação sanitária e ambiental da comunidade.
- Treinamento técnico.
- Monitoramento permanente, com a participação da comunidade.
- Integração entre engenharia, operação e gerenciamento de ecossistemas aquáticos.
- Permanente prospecção e avaliação de impactos e tendências.
- Implantação de sistemas de suporte à decisão (TUNDISI 2003, p. 117).

Dentre as estratégias de preservação e conservação, direcionadas para bacia hidrográfica e sub-bacias, do leito do rio e suas margens, identificam-se fatores negativos de erosão, desmatamento e a poluição. Esses aspectos comprometem a quantidade e qualidade dos recursos hídricos. Dessa forma, a EA necessita construir práticas cotidianas de conservação da qualidade de vida da população local (BARRETO, 2008).

Nessa perspectiva, a EA pode tornar-se um importante meio de transformação dessa realidade, pois sua atuação através da sensibilização e capacitação será com os futuros agentes responsáveis por desenvolver formas de preservação ambiental. O resultado esperado nesse sentido é a diminuição da poluição e conseqüente aumento da qualidade e quantidade dos recursos hídricos do município de Palmeira das Missões – RS.

Na visão de Leff (2006, p. 241) a questão ambiental é social, vinda de um conjunto de procedimentos econômicos, políticos, jurídicos, sociais e culturais que

[...] A resolução dos problemas ambientais [...] implica a ativação de um conjunto de processos sociais: a incorporação de valores do ambiente na ética individual, nos

direitos humanos e nas normas jurídicas que orientam e sancionam o comportamento dos atores econômicos e sociais; a democratização dos processos produtivos e do poder político; as reformas do Estado que lhe permitam mediar a resolução de conflitos de interesse em torno da propriedade e aproveitamento dos recursos e que favoreçam a gestão participativa e descentralizada dos recursos naturais; as transformações institucionais que permitam uma administração transversal do desenvolvimento; a integração interdisciplinar do conhecimento e da formação profissional e a formação de um diálogo entre ciências e saberes não científicos.” (LEFF, 2006, p. 241).

Portanto, a EA torna-se uma ferramenta permanente, a qual valoriza os diferentes tipos de conhecimento com possibilidade de ter indivíduos com consciência local, regional e planetária, a qual possa realizar mudanças de comportamento na preservação das APPs e imediatamente aos recursos hídricos. Precisa-se ter certeza da importância de termos uma lei que garanta 50 metros de APPs, do que possuir 500 metros e não ser eficaz nas ações e condutas realizadas.

Com base nessas exigências, compreende-se que a EA em contextos como as APPs exige encontros nos quais se busque a troca de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades e mudança de comportamentos que gerem empoderamento dos produtores rurais, sujeitos da pesquisa, em suas tomadas de decisões e atuação para preservar as APPs e transformar as condições socioambientais de sua realidade.

3.5.3. EA por meio de medidas preventivas aos danos ambientais

A EA é um meio importante na prevenção de diferentes problemas ambientais, sendo assim, entende-se que medidas preventivas precisam e podem ser implementadas através da EA no âmbito de programas de gestão ambiental e de certificações ambientais das propriedades envolvidas na pesquisa.

Portanto, de acordo com Bursztyn e Bursztyn (2012) ao se remeter à prevenção, destaca-se o *princípio da prevenção*, no qual cabe ao *produtor rural* “buscar ações de prevenção dos danos ambientais, graves e irreversíveis, a um custo economicamente aceitável. Cabe ainda utilizar as melhores técnicas disponíveis para evitar e controlar, na origem, as ações agressivas ao meio ambiente” (BURSZTYN e BURSZTYN 2012, p. 191-2).

Sendo assim, ao descrever sobre Prevenção, os produtores necessitam adotar medidas de reduzir e eliminar as causas da degradação das APPs, pois não pode ocorrer prevenção sem conhecimento de um determinado bem ao qual pretende proteger.

Neste contexto Senô (2009, p. 27), corrobora, ao dizer que não basta

Responsabilizar o causador do dano ambiental, mas devem ser adotadas medidas preventivas visando a garantir que o dano ambiental não chegue a ocorrer e cause sérias consequências ao meio ambiente artificial representado pelas cidades e especialmente pelas áreas mais frágeis, como é o caso das áreas de preservação permanente localizadas ao redor dos rios que banham as cidades brasileiras (SENÔ, 2009, p. 27).

É preciso fazer com que os produtores rurais envolvidos se utilizem de práticas de prevenção, antecipando os danos ambientais que possam vir a causar, em vez de atuarem em uma esfera reparatória, em que dificilmente se reconstrói o ambiente, em decorrência dos danos ambientais, usurpando das futuras gerações um ambiente com qualidade. Corrobora nessa perspectiva Tozoni-Reis (2004, p. 70), ao afirmar que a EA “está voltada para que os sujeitos se reconheçam como integrantes do ambiente, é a busca de uma nova conduta”.

Ainda, Rodrigues (2011, p 127), refere-se ao TAC como instrumento fundamental na busca de reparação de danos

O cumprimento de deveres sem a ocorrência de dano, mas com a tutela dos direitos transindividuais tem como fundamento a solidariedade social, deve haver a responsabilidade de assumir uma dada conduta ou deixar de fazê-la, mesmo que não se trate de reparar danos, mas sim de preveni-los (RODRIGUES, 2011, p 127).

Sendo assim, a EA pode apresentar ações para favorecer a participação dos sujeitos do estudo na gestão dos espaços de APPs com vistas à prevenção de danos ambientais.

Corrobora neste sentido Leite (2007, p. 173) ao dizer que

A tarefa de atuar preventivamente deve ser vista como uma responsabilidade compartilhada, exigindo a atuação de todos os setores da sociedade, cabendo ao Estado criar instrumentos normativos e política ambiental preventiva, conforme já pontuado. Outrossim, cabe a todos os cidadãos o dever de participar, de forma proativa, influir nas políticas ambientais, evitar comportamentos nocivos ao ambiente e aditar outras medidas preventivas, visando a não prejudicar o direito ao ambiente saudável (LEITE 2007, p. 173)-

Segundo Jacobi et. al (2009), quando se tem práticas educativas ambientalmente sustentáveis, essas nos apontam para propostas pedagógicas centradas na criticidade e na emancipação dos sujeitos, com vistas à mudança de comportamento e atitudes, ao desenvolvimento da organização social e da participação coletiva.

Assim, as mudanças não ocorrerão de cima para baixo, mas com a participação direta de diferentes atores sociais, comunidade, meio ambiente, numa dinâmica complexa (TRISTÃO, 2007).

Sendo assim, ao destacar formas educativas Jacobi et. al (2009) corrobora ao dizer que há um “engajamento na transversalidade dos grupos, dos interesses, dos movimentos sociais, culturais, na vida, são tessituras que flexibilizam e potencializam politicamente as estruturas rígidas de formação do sujeito e de seus grupos de pertencimento”.

No capítulo 4, estão descritos o caminho realizado e os resultados obtidos durante a pesquisa.

4. METODOLOGIA E RESULTADOS

Não é o trabalho, mas o saber trabalhar que é o segredo do êxito do trabalho; saber trabalhar quer dizer: não fazer esforço inútil, persistir no esforço até o fim, e saber reconstruir uma orientação quando se verificar que era, ou se tornou, errada. (Fernando Pessoa).

Neste capítulo, a metodologia e os resultados finais do estudo serão apresentados na forma de dois manuscritos, os quais foram submetidos a revistas especializadas na área ambiental e educacional, seguindo o modelo de Diretrizes para autores das respectivas revistas.

4.1. A PRESENTE PESQUISA TEVE COMO AMOSTRA/POPULAÇÃO ALVO

O universo investigado foi formado por diferentes Gestores envolvidos nos TACs e Produtores Rurais como os sujeitos que firmaram os mesmos mediante o Ministério Público do município de Palmeira das Missões - RS, totalizando 18 indivíduos, divididos em 2 grupos, 6 Gestores Públicos e 12 Produtores Rurais.

4.2. DESENHO DO ESTUDO:

Este trabalho é caracterizado por uma investigação quali-quantitativa, que promoveu o acompanhamento e análise dos TACs por meio de entrevistas realizadas com os envolvidos na pesquisa no contexto do município de Palmeira das Missões na relação destes com as APPs do Arroio Macaco. Sendo assim, a metodologia descrita e os resultados desta pesquisa serão apresentados conforme os manuscritos apresentados a seguir. A pesquisa constou das seguintes etapas as quais correspondem aos objetivos e manuscritos elaborados:

Manuscrito 1: A visão de produtores rurais frente ao Termo de Ajustamento de Conduta (TACs) em Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Arroio Macaco em Palmeira das Missões-RS.

Objetivo: Verificar o que dizem os sujeitos envolvidos com os TACs sobre a constituição e desenvolvimento do processo celebrado entre o Ministério Público e os Produtores Rurais na relação com as APPs do Arroio Macaco.

Manuscrito 2: A Educação Ambiental na Visão de Gestores Públicos e Produtores Rurais no município de Palmeira Das Missões - RS.

Objetivo: Compreender como a EA está sendo percebida por diferentes atores envolvidos em APPs do Arroio Macaco e se esta auxiliaria ou não no TAC firmado com o Ministério Público no município de Palmeira das Missões - RS.

Destaca-se nesse estudo a abordagem qualitativa, em conjunto com a quantitativa enriquecendo a análise dos dados que se procura compreender, as quais foram construídas e idealizadas de forma conjunta demonstrando uma nova ferramenta para relacionar esses dois parâmetros nas figuras demonstradas no decorrer do trabalho, permitindo uma melhor compreensão dos dados obtidos, aqui denominada de Análise Analítica por meio de duas Dimensões essa técnica visualizada em conjunto também pode ser vista como uma nova forma de análise de conteúdo relacionando dados qualitativos e quantitativos, especialmente para utilização na descrição dos resultados elaborados e para futuras pesquisas deste e de outros pesquisadores.

4.2.1. Manuscrito 1

A visão de Produtores Rurais frente ao Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) em Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Arroio Macaco em Palmeira das Missões – RS

Resumo O presente artigo buscou analisar a percepção de diferentes sujeitos em um processo de Ajustamento de Conduta (TAC) relacionado com infrações ambientais em áreas de preservação ambiental situadas no Arroio Macaco no município de Palmeira das Missões/RS. A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas diretamente com os sujeitos relacionados no TAC e os dados sofreram análise de conteúdo, análise da ocorrência das informações e categorização. Os resultados indicam que os produtores rurais apresentam uma percepção ambiental primária que necessita ser trabalhada para a melhoria do estado de preservação dos recursos naturais. Apesar da importância de o Arroio Macaco ser reconhecida, evidencia-se a ocupação das áreas de preservação permanente para o plantio agrícola, assoreamento do leito do Arroio e quando foram iniciadas as ações do TAC observou-se que algumas soluções por parte dos produtores foram realizadas com a finalidade de reduzir o uso, como por exemplo, o replantio e o cercamento de partes das áreas. Porém, apenas ações isoladas não são suficientes, a mudança de comportamentos por parte dos envolvidos é de extrema necessidade e para que aconteça deverá ocorrer maior cobrança por parte dos órgãos de controle e fiscalização com aplicação de ações de educação ambiental não formal.

Palavras-chave: Termo de Ajuste de Conduta, Áreas de Preservação Permanente, Arroio Macaco, Palmeira das Missões.

Abstract The present article sought to analyze the perception of different subjects in a Term of Conduct Adjustment (TCA) related to environmental infractions in an environmental preservation area located in the “Arroio Macaco” in the municipality of Palmeira das Missões /RS. The data collection was done through semi-structured interviews directly with the subjects related to the TCA and the data underwent content analysis, information occurrence analysis and categorization. The results indicate that the rural producers present a primary environmental perception that needs to be worked to improve the state of preservation of the natural resources, despite the importance of the “Arroio Macaco” is recognized, the occupation of the areas for agricultural planting, silting of the bed of the Arroio are evident and when the actions of the TCA were initiated, some solutions from the producers were observed with the purpose of reduce the use, for example, the replanting and the enclosure of parts of the areas. However, only isolated actions are not enough, the behavior change from part of the involved ones is extremely necessary and to happen it should occur a greater collection by the organs of control and fiscalization with application of non-formal environmental education actions.

Keywords: Conduct Adjustment Term, Permanent Preservation Areas, Arroio Macaco, Palmeira das Missões.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as intensificações das atividades humanas estão repercutindo diretamente na natureza, devido aos altos graus de degradação registrados. A atividade agrícola é considerada como o principal fator causador da degradação dos ecossistemas ripários, geralmente associada com a expansão territorial desordenada e/ou com as práticas agrícolas inadequadas (descarga de sedimentos e águas superficiais e extrativismo) (RODRIGUES e GANDOLFI, 2004).

A Microbacia do Arroio Macaco, em Palmeira das Missões (RS) recebe os efeitos dessa expansão agrícola, o que vem provocando degradação e conseqüentemente, interferindo na qualidade das águas assim como na qualidade do próprio manancial. O Arroio Macaco tem grande importância socioambiental e econômica para o município, sendo responsável pelo abastecimento da sua população. No entanto, encontra-se em um estado considerado de degradação ambiental, principalmente com relação à supressão de sua vegetação ciliar e de assoreamento.

Frente a isso, no ano de 2009 foram firmados Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) entre os produtores rurais da região e o Ministério Público (MP), para que o problema fosse minimizado. Esse Termo constitui-se em instrumento no qual consta o compromisso firmado entre aquele que causa o dano, seja pessoa física ou jurídica e aqueles órgãos responsáveis por realizarem a fiscalização ambiental.

Neste caminho, o causador do dano precisaria recuperar as áreas impactadas como as Áreas de Preservação Permanente (APPs). Portanto, para que o TAC vigorasse, os envolvidos deveriam mudar seus hábitos e costumes em busca do cumprimento do Termo, o que possui uma ligação direta com a Educação, pois, conforme corrobora Loureiro (2004), o ser humano necessita ser educado de forma mútua e contínua, reconhecendo que os vários saberes são importantes para se construir algo democrático relacionado diretamente com o meio ambiente.

No município de Palmeira das Missões (RS), as fiscalizações das APPs tiveram início também no ano de 2009, tendo como ponto de partida a microbacia hidrográfica do Arroio Macaco sendo fiscalizado um total de 32 propriedades acima do ponto de captação de água, onde os proprietários foram notificados a firmarem o TAC, a fim de regularizarem suas propriedades conforme a legislação vigente.

Tendo em vista que o TAC foi firmado no ano de 2009, o instrumento norteador da época era o Código Florestal instituído pela Lei nº 4.771 de 1965 (BRASIL, 1965), que tratava das florestas e demais formas de vegetação de preservação permanente e determinava que todos os rios de largura até 10 metros, caso do Arroio Macaco, precisariam possuir uma faixa de 30 metros de largura no mínimo em suas margens preservada. Ainda, segundo essa referida Lei, “considerava-se que a preservação, permanente pelo efeito da Lei, e as áreas situadas nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados olhos d’água, qualquer que seja a situação topográfica, deve-se ter um raio de 50 metros de largura” o que vai ao encontro da referida pesquisa.

Por isso, utiliza-se neste trabalho como instrumento norteador o Código Florestal de 1965 em virtude do TAC ter sido realizado antes do lançamento da Lei nº 12.651 de 2012, que institui o Novo Código Florestal Brasileiro, o qual já traz consideráveis modificações relativas a diminuição das APPs (em metragens) para sua preservação. Isto pode ser visto na descrição do Art 4º do referido Código, que apresenta uma diminuição considerável das APPs, com atenção especial às áreas de várzea, onde os rios modificam-se no decorrer do ano todo, atingindo assim a sustentabilidade dos limites dessas áreas marginais aos rios.

Reigota (2006, p. 12) corrobora ao dizer que “[...] Os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão as soluções”. Sendo assim, é importante conhecer como os envolvidos diretamente nos processos de degradação se relacionam com as APPs. Portanto, faz-se necessário conhecer as visões e perspectivas dos sujeitos envolvidos nos processos de degradação do Arroio Macaco, pois a relação das percepções das populações locais, aliada ao conhecimento técnico-científico é importante pelo fato desta combinação poder apresentar legalidade e eficácia nos processos de tomada de decisão.

Sendo assim, esse estudo objetiva verificar o que dizem os sujeitos envolvidos com os TACs sobre a constituição e desenvolvimento do processo celebrado entre o Ministério Público e os produtores rurais na relação com as Áreas de Preservação Permanente do Arroio Macaco, dada a importância da preservação das APPs tanto para as zonas rurais como para as zonas urbanas.

2. METODOLOGIA

A metodologia consiste na descrição detalhada de todas as etapas utilizadas na presente pesquisa para o atendimento da problemática do estudo. Nesse sentido, se faz necessário destacar os sujeitos da pesquisa (produtores rurais). Justifica-se neste artigo a descrição apenas

dos produtores envolvidos em função de ser aqueles com maiores possibilidades de ações futuras. Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram a análise documental e a entrevista semiestruturada, e os procedimentos para análise dos dados pautaram-se na Análise de Conteúdo, sendo que os resultados foram apresentados por meio de gráficos seguidos de discussões.

A presente pesquisa foi realizada para verificar as distintas visões dos sujeitos no processo de constituição e desenvolvimento dos TACs firmados entre o MP e os produtores rurais em 2009, envolvendo o acordo sobre a preservação das APPs do Arroio Macaco no município de Palmeira das Missões (RS).

Os TACs que abrangem as APPs nesse município foram firmados por um intervalo de tempo que varia de 18 meses a três anos (no caso de recuperação das nascentes) e de dois anos a 13 anos (no caso das margens de curso d'água), com o intuito de ter regularização mediante a legislação ambiental específica. A maioria dos TACs relacionados com a regeneração das APPs das nascentes e dos cursos d'água, mesmo que tenham decorrido oito anos (2009 a 2017) contados partir da celebração do Termo, ainda não tem suas obrigações assumidas cumpridas.

Dessa forma, identificou-se 32 sujeitos que firmaram TACs na Promotoria da Comarca do município e que se comprometeram junto ao MP a adequar suas condutas para reparação dos danos ambientais. Dentre estes, realizou-se um recorte com base nos critérios de acessibilidade e disponibilidade, e assim, dentre esses sujeitos que o pesquisador entrou em contato, 12 se disponibilizam a serem entrevistados. Dessa forma, a quantidade total de sujeitos elencados na pesquisa foi 12 produtores rurais.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: análise documental e entrevista semiestruturada. Primeiramente, foi analisado cada Termo firmado como um documento norteador dos objetivos da pesquisa, portanto, a análise de documentos será registrada com base nos objetivos da pesquisa, o que Lüdke e André (2012, p. 39) corroboram ao afirmarem que

Os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador. Representem ainda uma fonte “natural” de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto (LUDKE & ANDRE, 2012, p. 39).

A análise documental dessa pesquisa foi direcionada para a realização de revisão criteriosa em cada TAC firmado entre o MP e produtores rurais de Palmeira das Missões (RS). A análise iniciou a partir de março de 2017, em um total de 32 TACs. Essa investigação teve como finalidade retirar informações do teor do Termo, no que diz respeito à caracterização dos produtores, prazos

de cumprimento de acordo com o dano ambiental de cada propriedade rural e cláusulas que estabelecem obrigações e penalidades relacionadas com a recuperação de área de APPs do Arroio Macaco.

Na segunda etapa da pesquisa foi utilizada a entrevista semiestruturada, que segundo Ludke & André (1986), é o mais adequado à investigação em Educação, uma vez que oferece uma ampla liberdade na formulação de perguntas e na intervenção de quem será entrevistado, o que dá a quem entrevista possibilidades de conversar sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada (MINAYO, 2008, p. 261). Segundo a autora, as “entrevistas reproduzem a realidade como: ideias, crenças, maneira de pensar, opiniões, sentimentos, maneiras de sentir, maneiras de atuar, condutas, projeções para o futuro, razões conscientes de determinadas atitudes e comportamentos” (MINAYO, 2008, p. 262).

Dessa forma, a entrevista semiestruturada com os sujeitos selecionados na pesquisa foi realizada no mês de agosto de 2017, por meio de visitas nas propriedades rurais ou de acordo com disponibilidade de local e horário indicado pelo produtor. Para a realização das entrevistas junto aos produtores, o primeiro contato foi realizado via telefone, no qual foi feita a identificação do pesquisador e a intenção da presente pesquisa, os quais se propuseram a realizar a mesma sem objeções, conforme o horário de cada um. Os mesmos assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, no qual constavam descritos todos os objetivos e etapas da pesquisa para concessão da gravação das entrevistas, nas quais foram utilizados os dispositivos de áudio (gravadores, celulares). É importante salientar que a identidade dos produtores foi resguardada, ao passo que não serão identificados na presente pesquisa.

Essa entrevista teve como base perguntas com o objetivo de analisar os seguintes aspectos: 1) motivos/ problemas que atribuíam para a ocorrência dos danos nas APPs e que causaram o firmamento do TAC; 2) tramitação do processo de audiência inicial para o firmamento do TAC; 3) vistorias de fiscalização realizadas pelos técnicos do Pelotão de Polícia Ambiental - PATRAM; 4) se as obrigações assumidas no TAC alteraram a forma do produtor rural de atuar na relação como o meio ambiente; 4) Quais as obrigações ou as condicionantes assinadas no TAC eram as mais difíceis de serem realizadas; 5) Outras medidas ou obrigações que poderiam ser acrescentadas no teor do TAC; 6) Se estavam cumprindo totalmente ou parcialmente as obrigações do TAC; 7) Qual era o papel da CORSAN no contexto dos TACs; acrescentou-se após alguns discursos como última pergunta, 8) Gostariam de receber alguma contrapartida para preservarem as APPS através de programas municipais/ estadual/federal.

Trata-se de um estudo de caráter descritivo com abordagem quali-quantitativa dos dados, com a participação de 12 Produtores Rurais com idades entre 33 e 71 anos.

Sendo assim, a análise se deu a partir da leitura das respostas obtidas, realizada a fim de melhor entender as percepções dos sujeitos envolvidos na pesquisa, utilizando técnicas e métodos característicos da abordagem quali quantitativa. Destaca-se a criação da relação quali quantitativa nos gráficos, ao utilizar o Contexto Categórico o mesmo está relacionado aos recortes realizados nos discursos dos sujeitos da pesquisa, e a Categoria Temática elaborada após os recortes do Contexto Categórico, e denominamos neste estudo de Abordagem Analítica por meio de duas Dimensões, destacadas em todas as figuras apresentadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao considerar a importância da recuperação de APPs, matas ciliares e corredores ecológicos no entorno de nascentes e ao longo de cursos d'água, os produtores rurais de Palmeira das Missões (RS) assumiram perante o MP a “Obrigação de Não Fazer”, a qual consiste em deixar definitivamente de realizar a supressão de vegetação arbórea nativa e intervenções danosas ao meio ambiente sem prévia autorização de órgãos competentes tais como, a Fundação Ambiental Henrique Luís Roessler (FEPAM), Divisão de Florestas e Áreas Protegidas (DEFAP) e/ou Município em atividade de impacto local, ou que estejam em desacordo com as condições e restrições da licença eventualmente concedida (Cláusula primeira do TAC firmado).

Nessa perspectiva, a construção desse tópico pautou-se na concretização do objetivo da pesquisa, o qual consiste no conhecimento da visão dos diferentes sujeitos em relação ao processo e desenvolvimento dos TACs assinados em APPs do Arroio Macaco. Os produtores que assinaram os Termos precisam fazer a recomposição das APPs em suas propriedades, de acordo com as especificações estabelecidas no Termo.

A Tabela 2 apresenta as características dos sujeitos entrevistados e de suas propriedades, onde predominam os proprietários do sexo masculino, com idade média de 60,2 anos (variando de 33 a 71 anos). Somente quatro (33%) residem na propriedade que foi alvo do TAC. O tempo médio de posse da propriedade é de 33,4 anos (variando de 10 a 100 anos). Para a realização da identificação se utilizou do número de referência do TAC dado a cada uma delas no processo, as quais foram identificadas pela letra P, seguida pelo número de sua propriedade (P1, P3, P6, P8, P9, P10, P15, P21, P23, P24, P25, P28).

Com base nos dados, percebe-se que as propriedades rurais possuem um tamanho médio de 205,5 hectares (variando de 15 a 1.200 ha), sendo que as de 15 e 58 hectares (7 propriedades

das 12 pesquisadas) são as mais representativas na pesquisa, seguidas por propriedades com áreas entre 123 e 1.200 hectares (5 propriedades das 12 pesquisadas).

Quanto à atividade econômica, a agricultura é a atividade principal seguida da pecuária; em relação ao tipo de cultivo existente, a soja é a líder em produção. Segundo a Emater/RS, escritório de Palmeira das Missões, a soja representa a principal cultura agrícola produzida no município, seguida pelo milho e o trigo, principalmente em áreas onde o proprietário realiza rotação de cultura.

Tabela 2 - Manuscrito 1: Características dos entrevistados e de suas propriedades.

Prop.	Idade (anos)		Sexo	Reside na Prop.	Tempo de Prop. (Anos)	Atividade Principal	Área Principal (Ha)	Área Utilizada (Ha)	Tipo de Plantio
1	60		M	N	30	Agric./Pecuária	234	120	Direto
3	62		M	S	18	Agr/Pec	27	22	Direto
6	63		M	N	30	Agricultura	500	460	Direto
8	66		M	N	38	Agricultura	46	34	Direto
9	64		M	S	12	Agricultura	15	12	Direto
10	62		M	N	15	Agricultura	1200	1165	Direto
15	58		M	N	100	Agr/Pec	58	35	Semi-direto
21	71		M	S	70	Agr/Pec	123	90	Convencional
23	33		M	N	15	Agricultura	180	145	Direto
24	63		M	S	30	Agricultura	25	20	Direto
25	50		M	N	10	Agricultura	22	22	Convencional
28	71		M	N	33	Agricultura	36,5	27	Direto

Fonte: Elaboração própria.

Destaca-se também que de acordo com os dados obtidos por meio dos produtores e descritos na tabela acima, 8% das propriedades (n. 9) na área da microbacia é classificada como minifúndio (ocupa até 1 módulo fiscal); 58,33% das propriedades enquadram-se como pequena propriedade (n. 3, 8, 9, 15, 24, 25, 28) de (1 a 4 módulos fiscais), até 64 hectares; 25% das enquadram-se como média propriedade (n. 1, 21, 23) de (5 a 15 módulos fiscais), propriedades até 240 hectares; e 16,67% são elencadas como grandes propriedades (n. 6, 10) acima (15 módulos fiscais), ou seja acima de 240 hectares. Destaca-se que o módulo fiscal em Palmeira das Missões é de 16 hectares (BRASIL, 2013), e o número de imóveis rurais no município são em um total de 2990, conforme visualiza-se na Tabela 3. Elenca-se que alguns proprietários possuem mais de uma propriedade, com registros distintos, em outros pontos mais distantes da microbacia do Arroio Macaco e que não foram totalizados no conjunto.

Tabela 3 - Manuscrito 1: Índices básicos dos Módulos Fiscais referente ao Município de Palmeira das Missões.

SISTEMA NACIONAL DE CADASTRO RURAL		
ÍNDICES BÁSICOS DE 2013		
Relação Alfabética		SR 11 – Rio Grande do Sul
Unidade Geográfica	Módulo Fiscal	Situação Cadastral
Nome do Município	(ha)	Imóveis
Palmeira das Missões	16	2990

Fonte: Adaptado de Brasil, 2013.

Considerando a importância de promover a recuperação das APPs do entorno das nascentes e nas margens dos cursos d'água existentes nas propriedades, os sujeitos foram indagados sobre o que gerou ou causou o firmamento do TAC nas APPs.

Diante desse contexto, percebe-se que o Arroio Macaco em Palmeira das Missões não difere dos problemas ambientais caracterizados nos rios de outros municípios. Em relação às problemáticas, podemos destacar, segundo Barcelos et al. (1995), que as APPs demandam atenção especial porque estão voltadas para a preservação da qualidade das águas, vegetação e fauna. Mas sabemos que isto não ocorre, principalmente em regiões que culturalmente vivem da agricultura e da pecuária como o caso de Palmeira das Missões.

Outros problemas enfrentados, como a plantação nas margens do rio, o descarte de resíduos, a desapropriação, a poluição da água, o desmatamento e a criação de gado comprometem e ameaçam essas localidades, o que vai ao encontro das falas dos seguintes sujeitos envolvidos na pesquisa: propriedades 6, 8, 9 e 15.

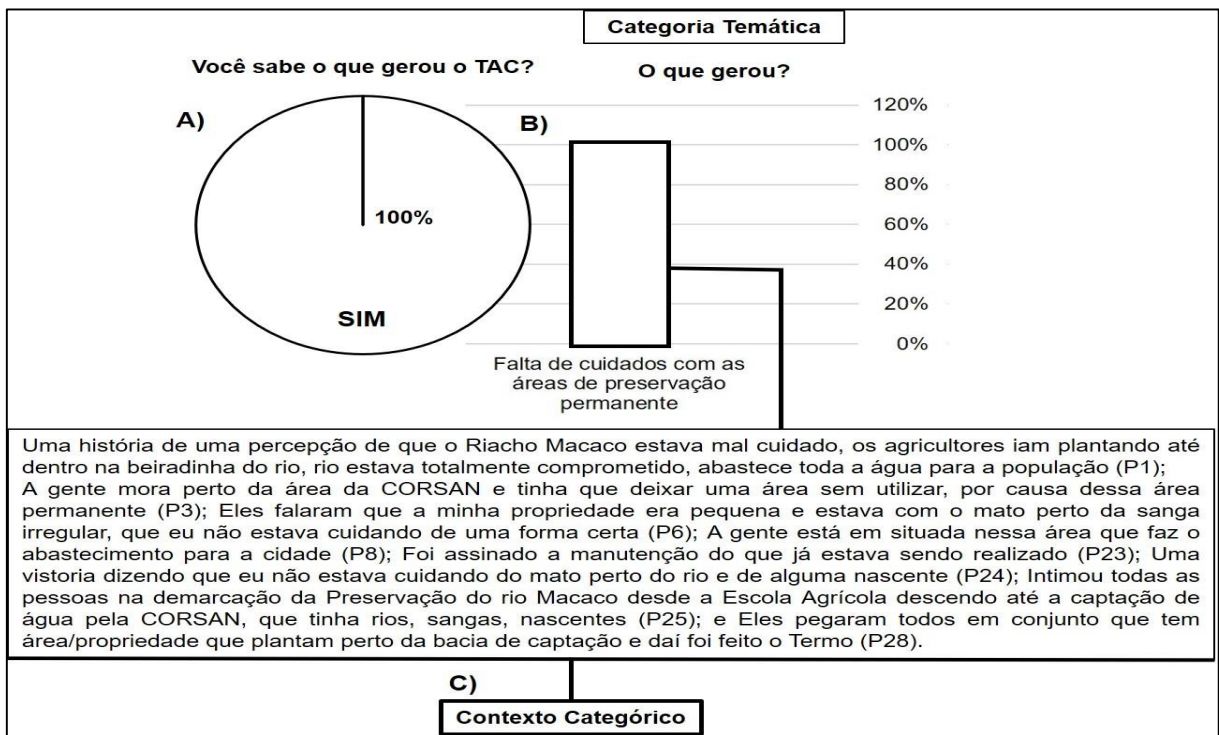
No discurso do proprietário 6, este relata: *“eles falaram que minha propriedade estava com o mato perto da sanga irregular, que eu não estava cuidando de uma forma certa”*. Já na visão do produtor 8 *“era a ideia de preservação porque a gente está situado nessa área que faz o abastecimento pra cidade”*. O proprietário 9 fala *“por causa de que tem que isolar e não pode mais cruzar com o gado para outra pastagem”*. Corroborando neste contexto, Calheiros et al. (2004) ao dizer que a presença desses animais próximos a mananciais é prejudicial, o pisoteio torna a superfície do solo perto às nascentes compactada, reduzindo sua capacidade de infiltração, ficando suscetível a processos erosivos e, por conseguinte, ocasionando não só a contaminação dos recursos hídricos por partículas do solo, mas também causando o soterramento das nascentes.

E na visão do proprietário 15, este aponta que é necessária uma *“ação para que estas áreas de captação de água que abastece a cidade tivessem uma atenção maior por parte tanto do Ministério Público quanto por parte dos proprietários”*. Segundo Ribeiro (1998), essas

áreas destacam-se pela sua riqueza e diversidade genética e pelo seu papel na proteção dos recursos hídricos, edáficos, e da fauna silvestre e aquática. Essas áreas foram incluídas no Código Florestal Brasileiro desde 1965 como APPs, estando assim, protegidas por lei (BRASIL, 1965) o que se manteve no atual Código Florestal (BRASIL, 2012).

O contexto descrito acima pode ser observado quando 100% dos entrevistados informaram ter conhecimento sobre o que ocasionou o TAC (Figura 6A) e essas respostas formaram uma categoria temática denominada de “falta de cuidados com as APPs” (Figura 6-B), que pode ser verificado nos recortes dos discursos que formaram o contexto categórico das respostas dos produtores se destacando em suas falas os impactos que geraram o TAC, tais como “riacho Macaco mal cuidado”, “mato perto da sanga irregular”, “plantam perto da bacia” (Figura 6C).

Figura 6 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “Você sabe o que gerou o TAC?”, B) percentual da categorização temática das respostas e C) contexto categórico dos discursos apresentados.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Numa escala global, o desmatamento tem contribuído para os problemas ambientais que atingem a humanidade na atualidade, como o efeito estufa, a escassez da água em determinadas regiões e principalmente as mudanças do clima. Nesse contexto, as APPs não escaparam desses danos, pelo contrário, foram alvo de degradação intensa. Também em razão do processo de urbanização, muitas cidades foram formadas às margens de rios, eliminando as áreas de

preservação e matas ciliares; e muitas acabam pagando o preço por isso por meio de inundações constantes (CRESTANA, 2006).

Para melhorar este contexto é preciso realizar trabalhos que mobilizem os vários órgãos por meio de políticas públicas que desenvolvam propostas de recuperação e revitalização dos locais que foram degradados. De acordo com Ferreira (2004), a conservação e recuperação das matas ciliares e o manejo sustentável das bacias hidrográficas afetam diretamente a qualidade, a quantidade de água, a manutenção do microclima da região e a preservação da fauna silvestre e aquática, entre outros.

No desenvolver da entrevista os produtores foram questionados sobre como ocorreu o processo de audiência inicial para o firmamento do TAC. Vários produtores responderam que houve uma convocação do Ministério Público de Palmeira das Missões para que os produtores rurais comparecessem ao Fórum do município para assinarem um Termo, o qual garantisse as melhorias necessárias para serem desenvolvidas nas APPs. Fato esse que é destacado por meio da resposta de um dos produtores O produtor 25 diz que *“Fomos solicitados, eles vieram e fomos solicitados a comparecer no auditório e ver um programa que nós tínhamos que fazer e não teve muita discussão”*.

Nesse sentido, foi destacada a realização de uma reunião com os produtores para que os mesmos realizassem as adequações de acordo com o que está previsto na legislação, garantindo assim a segurança necessária para garantir a preservação do Arroio Macaco. Essa situação é enfatizada nas falas dos produtores 6 e 9. Assim afirma o produtor 6: *“chamaram todos nós para uma reunião geral, onde foi explicado tudo como a gente tinha que fazer dali em diante e que a gente precisava adequar a propriedade conforme a legislação”*. E o produtor 9 destaca: *“Foi um pessoal lá e demarcou a área e depois teve uma reunião aqui na cidade todo mundo junto para assinar o compromisso de preservação ali no Fórum.”*

Assim, é fundamental ressaltar a importância da água como um recurso natural dotado de valor econômico, sustentável, limitado, porém, renovável. Para Cunha e Guerra (2000), o ciclo da água necessita ser mantido de forma racional e equilibrado. Assim, seguindo essa linha de raciocínio, se faz necessário mencionar que a presença de vegetação ao redor dos cursos de água é muito importante para diminuir os problemas ambientais que assolam o Arroio Macaco.

Contudo, sintetizando o tópico analisado, foi identificado que não ocorre o cumprimento das condições previstas na legislação pelo fato de que os produtores rurais temem em perder recursos financeiros, como por exemplo, o espaço físico em suas propriedades. Logo, o que não é posto em análise é que se ocorresse o cumprimento das normativas legais, isso poderia

acarretar em inúmeros benefícios para a preservação ambiental do Arroio Macaco no município de Palmeira das Missões.

Seguindo essa linha, os produtores foram questionados sobre as vistorias dos técnicos do Pelotão de Polícia Ambiental - PATRAM na propriedade, quantas e como ocorrem. É oportuno dizer que a PATRAM com sede em Frederico Westphalen (RS) é o órgão responsável pelas vistorias/fiscalizações nas propriedades que aderiram ao TAC no município de Palmeira das Missões.

Dos 12 produtores entrevistados, nove afirmaram que foram realizadas três vistorias em suas propriedades, mas elencaram também que dificilmente participavam das mesmas. O que pode ser visto no discurso do produtor 6, o qual diz *“Sim umas 3 vezes, eles pedem licença pra entrar e vão lá olham, medem, batem foto e dizem muito obrigado e saem”*. O restante dos produtores (3) apenas dizem que foram realizadas as vistorias, mas não sabem dizer quantas e como foram realizadas. O que pode ser visto na fala do produtor 28: *“Eles nunca me convidaram, tiveram por lá e nunca participei dessa visita e nunca me comunicaram quando iam fazer”*.

Seguindo o processo, foi perguntado aos produtores se as obrigações assumidas na assinatura do TAC mudaram a forma de como os mesmos atuavam na relação com o meio ambiente/APPs. A maioria dos entrevistados relata em seus discursos que, após as obrigações assumidas no TAC, não tiveram mudanças em suas formas de se relacionar com natureza, o que demonstra que não possui relevância para os mesmos a determinação de que deveriam haver medidas preventivas para a preservação das APPs de forma responsável e consciente.

Corroboram isso os discursos de alguns dos entrevistados, como na visão do proprietário 15: *“Acredito que o TAC não interferiu em nada porque já estávamos com essas áreas preservadas dentro, contemplando quase tudo aquilo que o TAC exigia com algumas particularidades”*; e do proprietário 23, que diz: *“Na verdade não, porque dessa forma já era preservada ali, de uma forma já sabia como funcionava isso ali”*.

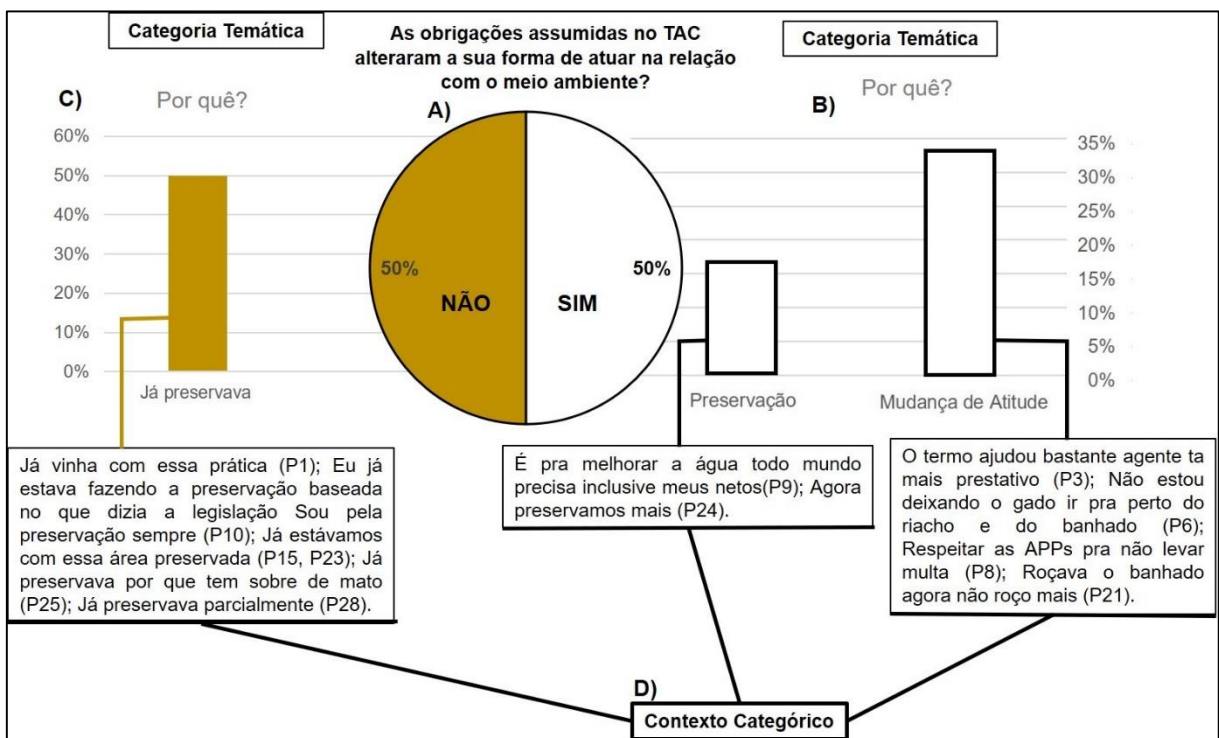
No discurso do produtor 3 que, mesmo dizendo que não alterou sua relação, ele teve uma mudança de postura e comportamento: *“Sei lá acho que não, mas às vezes alguma coisa errada a gente fazia, alguma coisa que não podia jogar ali, como descartar embalagens, o lixo né, agora não, a gente cuida, então o Termo ajudou bastante, a gente está mais prestativa, um pouco mais consciente né”*.

Há também os que demonstraram que após a assinatura do Termo suas atitudes foram modificadas, indicando que foram sensibilizados e que após estavam mais conscientes sobre como se relacionar com o seu meio, o que pode ser visto nas falas dos produtores. Na visão do

produtor 8: “Com certeza, alteração mais de preservação, de respeitar as áreas de preservação até para não incorrer em multa”. O produtor 9 fala: “mas olha é para melhorar né, a água, todo mundo precisa né, então nessa parte eu concordo porque não só eu quero viver, meus filhos e meus netos também querem viver, ter água pra tomar, então qual é nosso compromisso? É preservar”; e o produtor 21 diz que: “Sim, teve, a gente tinha esses banhado, eu roçava o que dava para roçar, agora eu não roço porque não pode, aqui tem outra vertente, aqui que eu fiz a cerca também no costado não pode roçar, daí começa a sujar”.

Frente a isso, verificou-se que 50% dos produtores dizem que as obrigações assumidas no TAC alteraram as suas formas de atuar em relação com o meio ambiente e 50% informaram que não tiveram mudanças (Figura 7-A). As respostas do grupo de produtores que indicaram a modificação em seus hábitos e costumes foram categorizadas naqueles que indicaram que as mudanças ocorreram em prol da preservação e outra parcela indicou a mudança de atitude ocasionada pela força judicial (Figura 7-B). Já na parcela de produtores que informou que não houve mudanças nos seus hábitos, as respostas foram concentradas em uma categoria, indicando que já preservavam (Figura 7-C), por isso não teria havido mudanças, pois, segundo os produtores, as condicionantes já estavam sendo cumpridas (Figura 7-D).

Figura 7 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “As obrigações assumidas no TAC alteraram a sua forma de atuar na relação com o meio ambiente?”; B) percentual da categorização temática das respostas; e C) contexto categórico dos discursos.



Fonte: Elaborada pelo autor.

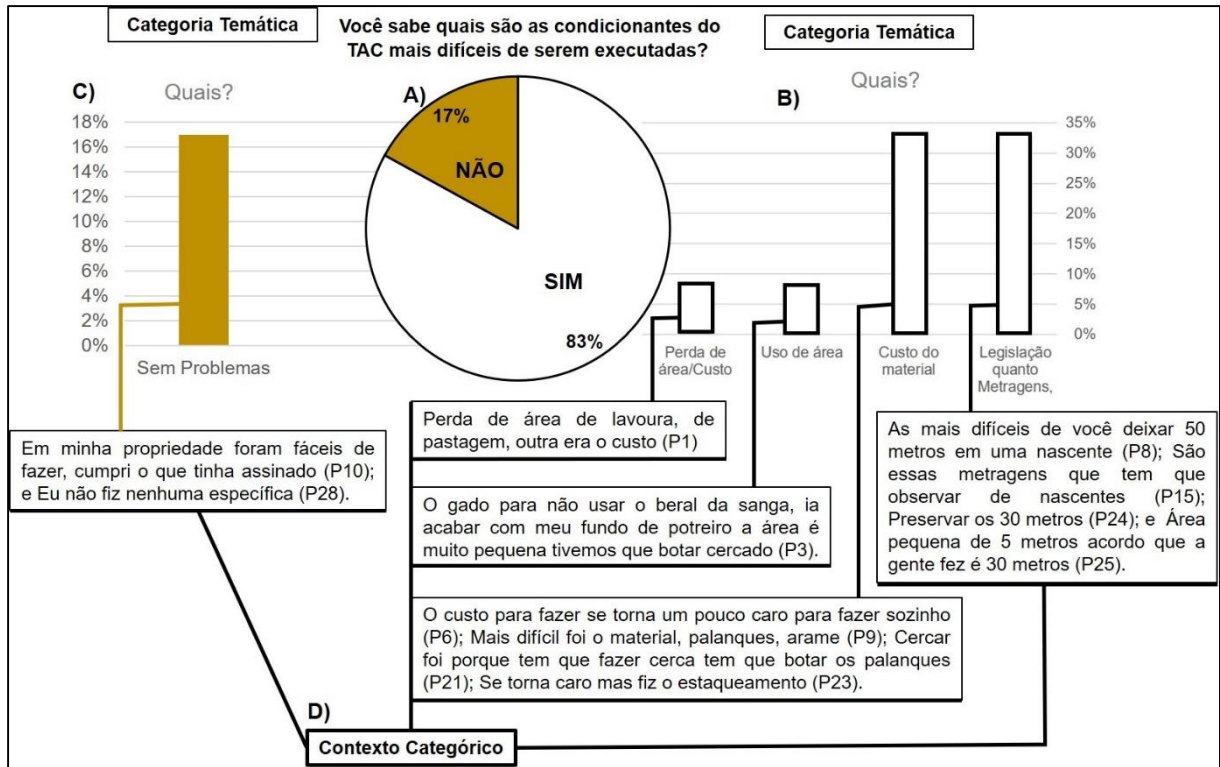
Quando os produtores foram questionados sobre o que era mais difícil de cumprir quanto às obrigações ou as condicionantes assinadas no TAC, vale destacar alguns critérios elencados por eles, como por exemplo, a perda de área de lavoura e de pastagem, a utilização das margens da sanga, córrego, os custos de realização. Isso pode ser visto no discurso do produtor 1, com destaque ao dizer que: *“Assim aquelas que significam perda de área de lavoura, digamos, era uma preocupação a perda por área de lavoura ou de pastagem que iríamos perder, a outra é o custo, para mim são os principais argumentos”*. Os custos para fazer os isolamentos seriam outra dificuldade para realizar a preservação, principalmente no que toca aos materiais que são utilizados, como é descrito na visão do proprietário 6: *“foi fácil de fazer, mas o custo para fazer se torna um pouco caro para fazer sozinho”*. Nessa linha de raciocínio, o proprietário 9 fala: *“Mais difícil foi o material, palanques, arame para fechar essa área, eles não dão nada, é por nossa conta”*.

Outro item que merece destaque é o que se refere às metragens que necessitam para se adequar perante a legislação vigente. Na visão do proprietário 8: *“as mais difíceis de fazer é você deixar 50 metros em uma nascente, se você pode negociar outras áreas em volta, teria que ter um bom senso, e desmanchar os açudes que já são consolidados, assim eu acho que é essa que eu considero uma inconsistência desse TAC”*. Ressaltando esse aspecto, o proprietário 15 descreve: *“São as metragens que têm que observar de nascentes que são essas metragens exigidas essa é a grande dificuldade até de chegar nos índices que são exigidos”*.

Corroborar nesse contexto Calabria (2004), ao dizer que o histórico revela um contínuo desrespeito legal consolidado no uso indevido dos seus recursos pelos produtores rurais em todo o Brasil, que desconhecem e, ou, possuem dificuldade em interpretar as normas que caracterizam e regulam o uso das APPs. Visualiza-se na figura 3 um panorama maior dessa descrição.

Dos entrevistados, 83% indicaram ter conhecimento das condicionantes mais difíceis de serem executadas no TAC e 17% informaram não saber quais seriam mais difíceis (Figura 8-A). Em relação a parcela que indicou conhecer, as respostas foram categorizadas quanto a legislação, metragem, custo do material, uso de área e perda de área e ao custo para implementar as mudanças (Figura 8-B). Por sua vez, os 17% que informaram não saber sobre as condicionantes mais difíceis, suas respostas indicam que a dificuldade não foi expressada, pois todos os entrevistados consideram as condicionantes fáceis, devido a já as cumprirem, sendo expressadas como “sem problemas” (Figura 8-C). Assim como é possível observar a descrição dos produtores no contexto categórico (Figura 8-D).

Figura 8 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “Você sabe quais são as condicionantes do TAC que são mais difíceis de executar?”; B e C) percentual da categorização temática das respostas e D) contexto categórico dos discursos apresentados.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Ao serem abordados sobre quais outras obrigações poderiam ser acrescentadas no teor do TAC, os produtores respondem que há necessidade em ter processos educativos, mais pessoas capacitadas e técnicas para auxiliar os mesmos, descritos nos discursos abaixo.

O produtor 1 diz que “*eu acho que algo mais educativo, processos de palestras técnicas com pessoas mais capacitadas seria interessante*”. Desse modo, sugere-se a implantação de programas de EA, realizando assim o acompanhamento dos produtores rurais no processo de preservação das APPs, o que pode auxiliar os mesmos a tomarem melhores decisões.

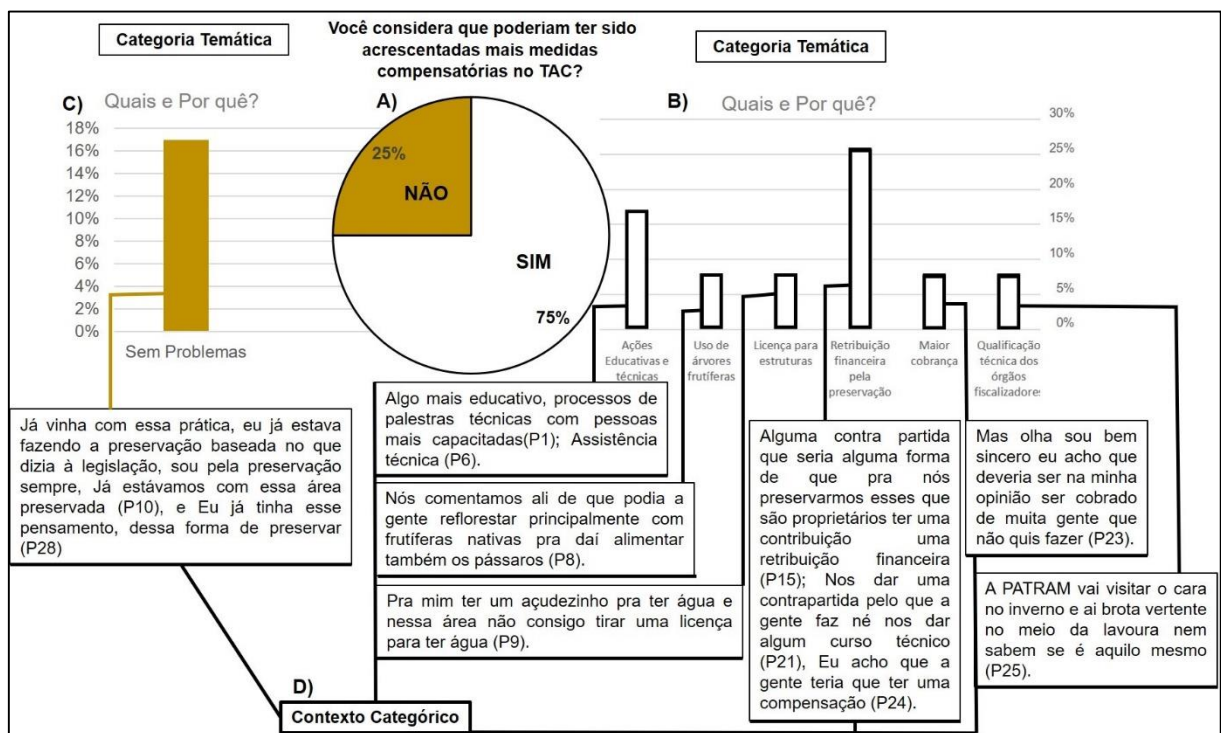
Corroborando nesse sentido, o discurso do proprietário 6: “*Deveria ter uma parte escrita, para alguém com mais entendimento, até mesmo eles irem lá para nos auxiliar nessas coisas lá como medir, cercar, replantar e depois acompanhar melhor*”. Nessa recomendação tem-se a tentativa de sensibilizar e um interesse maior dos produtores sobre as consequências da degradação que vem sofrendo o Arroio Macaco e da importância do mesmo como recurso hídrico e de sua fauna e flora, o que pode ser trabalhado em estudos e pesquisas futuras.

Na visão do produtor 8, o mesmo diz que “*Reflorestar principalmente com frutíferas nativas para daí alimentar também os pássaros, insetos, deixar a natureza fazer a parte dela e*

se ela não conseguir aí ele iria dar um monte de plantas de diversos tipos, mesclados para a gente reflorestar poderia ser colocado isso no acordo”.

Neste caminho, os produtores quando questionados se poderiam ter sido acrescentadas mais medidas compensatórias ao TAC, 75% indicaram que sim e 25% que não (figura 9-A). Destes 75%, as respostas foram categorizadas em: retribuição financeira pela preservação; ações educativas; uso de árvores frutíferas; licença para estruturas; maior cobrança; e qualificação técnica dos órgãos fiscalizadores (Figura 9-B). Já os 25% que informaram que não seriam necessárias mais medidas, as respostas foram categorizadas em: “sem problemas” (Figura 9-C), pois consideraram que já estavam cumprindo com o que a legislação apontava antes mesmo do TAC ser lavrado, conforme expressa o contexto categórico do discurso dos produtores (Figura 9-D).

Figura 9 – Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “Você considera que poderiam ter sido acrescentadas mais medidas compensatórias no TAC?”; B e C) percentual da categorização temática das respostas; e D) contexto categórico dos discursos apresentados.



Fonte: Elaborada pelo autor.

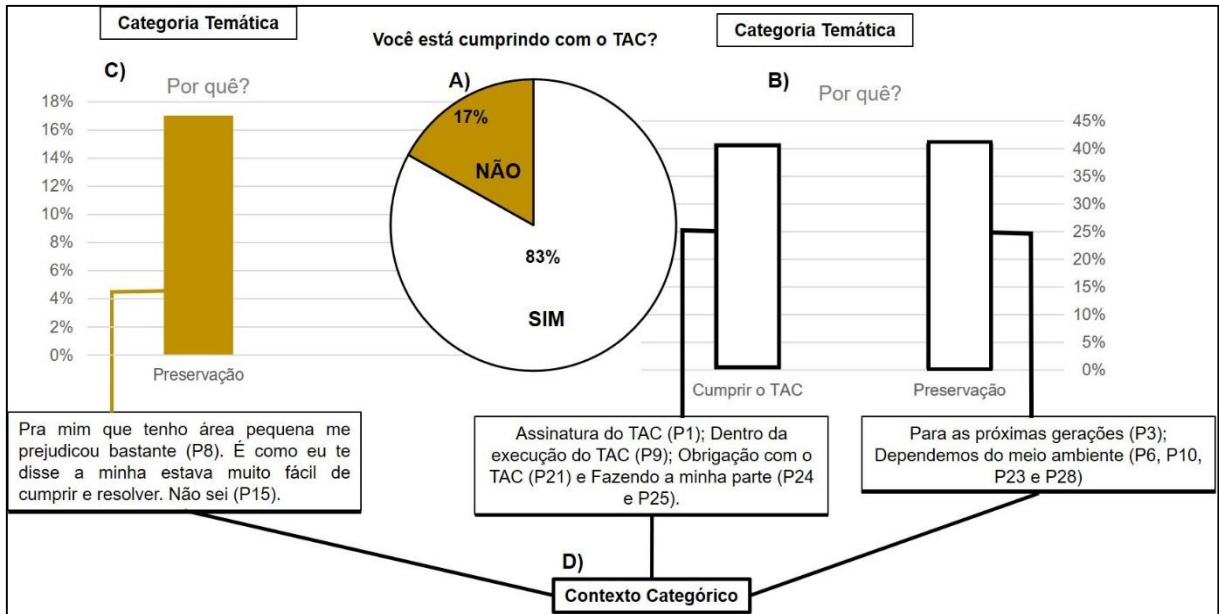
Ao analisar os discursos decorrentes do questionamento sobre se estavam ou não cumprindo o TAC e de que forma, foi identificado que foram elencadas pelos entrevistados as seguintes razões: Execução do que foi firmado, mudança de atitudes, conscientização, dependência do meio ambiente, para futuras gerações, o que pode ser mais bem visualizado nos discursos abaixo.

O sujeito da propriedade 1 diz que: *“A Escola Agrícola pelo que eu tenho acompanhado, o Diretor da Escola em suas ações, foi o que a gente tinha pensado está dentro da execução do TAC”*. Já na visão da propriedade 3 *“Eu vejo assim que nem hoje eu tenho 3 filhos homens né, muitas vezes a gente conversou e eles falam: - Pai isso é bom para nós pro futuro a gente vai ter mais mato na nossa área e até as águas vão ficar melhor... a gente conversou e eu fiz e vou manter... a gente assinou e eu estou cumprindo”*. Na visão do proprietário 6 *“Sim estou eu diria que a parte de estar mais consciente por que a gente pode estar fazendo algo errado mesmo as vezes de forma inconsciente mas faz e sei que no futuro pode melhorar então tenho que fazer”*.

Os produtores manifestam em seus discursos que estão cumprindo as obrigações firmadas nos TACs de forma coletiva e que não tomariam mais atitudes ou comportamentos para causar maiores danos nessas áreas, até para não sofrer multas ou gastos mais elevados acima do que foi aplicado para todos os envolvidos, ou que tenha participação. Nesse caso, a participação pode oportunizar uma transformação social, por meio do aumento da assunção de responsabilidade (SOARES, 2010), visando o pensamento coletivo no tratamento dos problemas apresentados.

Neste contexto, verificou-se que 83% dos entrevistados informaram que estavam cumprindo o TAC e 17% disseram que não estavam (Figura 10-A). Dos que indicaram que estavam cumprindo, 41,5% simplesmente indicaram pela obrigação e os demais, que representam 41,5%, relacionaram com a necessidade de preservação ambiental. Estas respostas foram categorizadas em dois grupos, os que buscam cumprir o que foi acordado no TAC e os que apresentam uma visão de preservação (Figura 10-B e C), como pode ser observado no recorte dos discursos enquadrados como contexto temático (Figura 10-D). Destaca-se que três produtores dos 17% dos produtores que informaram que não estavam cumprindo indicaram que isso seria devido ao tamanho da propriedade. Outros informaram que sempre cumpriram.

Figura 10 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “Você está cumprindo com o TAC?”; B e C) percentual da categorização temáticas das respostas; e D) contexto categórico dos discursos apresentados.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Diante dos depoimentos verifica-se que existem falhas nas fiscalizações realizadas nas APPs do Arroio Macaco e a falta de capacitação técnica e permanente dos órgãos fiscalizadores demonstra que as vistorias feitas não têm o efeito desejado corroborando com as ideias de Cardoso (2000, p. 2), ao dizer que

A grande dificuldade está na identificação quali quantitativa do dano ambiental, onde os diferentes profissionais necessitam estar bem especializados, para dizer de fato o que está acontecendo, ou aconteceu em determinado ambiente degradado, fruto de uma atividade geradora de impacto ambiental (CARDOSO, 2000, p. 2).

Para obter maiores informações em um contexto mais amplo, os produtores foram questionados sobre o papel da CORSAN nos TACs. A partir disso, descreve-se um pouco sobre a CORSAN.

A Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), é uma sociedade de economia mista, criada pela Lei nº 5167, de 21 de dezembro de 1965, sendo instalada em 28 de março de 1966 (sendo esta a data oficial de sua fundação). Com sede em Porto Alegre (RS), suas atribuições em cada município na qual está presente é implantar, ampliar, manter, conservar e explorar os serviços com relação ao abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Atualmente a CORSAN abastece cerca de seis milhões de gaúchos, o que representa 2/3 da população do Estado, distribuídos em 316 municípios no Rio Grande do Sul. Para estabelecer a relação da CORSAN com o município de Palmeira das Missões, buscou-se base no Contrato firmado entre ambos, que diz em sua Cláusula Quarta que

O Município outorga à CORSAN a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário o que compreende a exploração, execução de obras, ampliações e melhorias, com a obrigação de implantar, fazer, ampliar, melhorar e administrar, com exclusividade, os serviços de abastecimento de água potável e esgoto sanitário, na área urbana e áreas contínuas, incluindo a captação, adução de água bruta, bem como a coleta, transporte, tratamento e destino final de esgoto (CONTRATO CORSAN-MUNICÍPIO, 2008, p. 04).

E em sua Cláusula Oitava, nessa prestação de serviço a CORSAN deverá: *“II – operar e manter os serviços de abastecimento de água potável, incluindo a captação, bombeamento, tratamento, adução e distribuição de água, medição do consumo e o controle da qualidade da água, nos termos definidos pelo Plano Municipal de Saneamento”* (CONTRATO CORSAN-MUNICÍPIO, 2008, p. 04).

No entanto, ao se analisar os relatos dos proprietários em relação à atuação da CORSAN em Palmeira das Missões, é possível verificar que sua atuação como prestadora de serviços ambientais e preservação das APPs é vista com poucos avanços na área devido a mudanças de governos constantes em todas as esferas, e que utiliza as escolas como estratégia para divulgar seu trabalho por meio de debates e palestras. Essa situação é destacada na fala do proprietário 1: *“a CORSAN tem avanços e recuos na questão da preservação das APPs conforme a ideologia do Governo Estadual no momento, porque os cargos de chefia são ligados aos governos, então já tivemos momentos em que a própria CORSAN puxava os debates, ia nas Escolas, fazia palestras estava junto no processo e momentos que a CORSAN ficou mais fora do processo e nesse momento do TAC não houve envolvimento da mesma, não sei se por não ter sido chamada, porque quem iniciou, quem chamou foi a Promotoria Pública, talvez uma falha em não ter chamado, mas não houve a participação da CORSAN. Mas seria interessante ela estar a par disso: Sim porque ela é sujeito do processo ela que faz a captação, ela que vai sofrer as consequências na distribuição, na questão do assoreamento”*.

Falando nas APPs, o proprietário 3 afirma a importância do papel da CORSAN em estar presente, o que não acontece: *“Eu acho que ela deveria estar presente né... ali é deles, eles pegam captam a água e levam para cidade, eles tinham que estar junto e participar, mas não me recordo de estar, quem sabe auxiliar a gente em algo técnico”*.

Outros proprietários acreditam que a CORSAN deixou e deixa não transparecer o seu interesse em estar junto nesse processo. O proprietário 8 afirma que: *Realmente é um ponto crítico e eu estou achando que ela é a maior beneficiária desse TAC, acordo para a preservação ela teria que ajudar até logisticamente, o fornecimento de mudas, o estaqueamento pro gado não invadir ou para ajudar a orientar o produtor se está fora ou se está dentro, ou conserva assim a tua fonte ou nascente do rio... seria bom você plantar aqui é*

interessante pra aumentar o fluxo da água não plantar eucalipto, plantar bananeira desse tipo... orientar o que que tem que plantar”.

Para os proprietários, a atuação da CORSAN em relação a preservação das APPs é apenas para divulgação da empresa, e que sua atuação precisaria ser mais frequente quando se trata de assuntos ambientais do município, principalmente quando se trata da importância da água para o município em geral.

Nesse sentido, verifica que a CORSAN é a instituição mais importante e direta com interesses concretos para a Preservação das APPs do Arroio Macaco. No entanto, o que pode ser notado nos discursos é que ela não se fez presente, o que mostra que não haveria necessidade, já que faz a exploração do fornecimento de água, sendo assim um direito da mesma adquirido. O que pode causar um comportamento diferenciado com relação ao município e municípios, o que é de maneira involuntária notada pelos participantes da pesquisa, neste contexto é de suma importância que a CORSAN assume seu papel diante dos produtores o que pode ser realizado por meio de palestras técnicas, auxílio nas demarcações de áreas, no reflorestamento, campanhas em escolas com alunos e professores oriundos da área rural.

Quando os produtores rurais foram perguntados sobre serem compensados, receberem ajuda financeira por preservarem as APPs por meio de Programas municipais, se destaca que na visão dos mesmos é preciso que tenham uma contrapartida. Essa situação pode ser observada no discurso do produtor 6, quando o mesmo diz que *“Acho interessante, já vi em outros lugares, teria que ver se encaixa aqui para todos”*. Isso mostra que há uma necessidade de serem vistas as características de cada propriedade para que possam se adequar e superar os problemas causados nas APPs.

Na visão do produtor 3 o mesmo diz que: *“Olha, se a gente não cumprir com que assinamos e não cuidar, podemos ter que pagar, eu acho que eles tinham que nos pagar de alguma forma, um incentivo por cuidar, porque a gente já paga muito imposto, né meu filho”*. Esse discurso mostra que há uma preocupação em termos de impostos pagos aos cofres públicos.

Destaca-se também nas falas o valor que é dado a terra como meio de tirar desta a sua sobrevivência e como deixar de produzir em um determinado espaço afetaria a sua forma de sustento. Elenca-se essa visão na fala do produtor 5, ao dizer que: *“Sim, com certeza, porque o que o agricultor quer é a terra para plantar e ganhar o dinheiro dele para sobreviver. O pequeno agricultor, né, para o meio ambiente ele deveria ganhar algo parecido para deixar a área parada, ele não ia se abster em nada ele ia deixar a área parada ganhando um valor certo com o maior prazer”*.

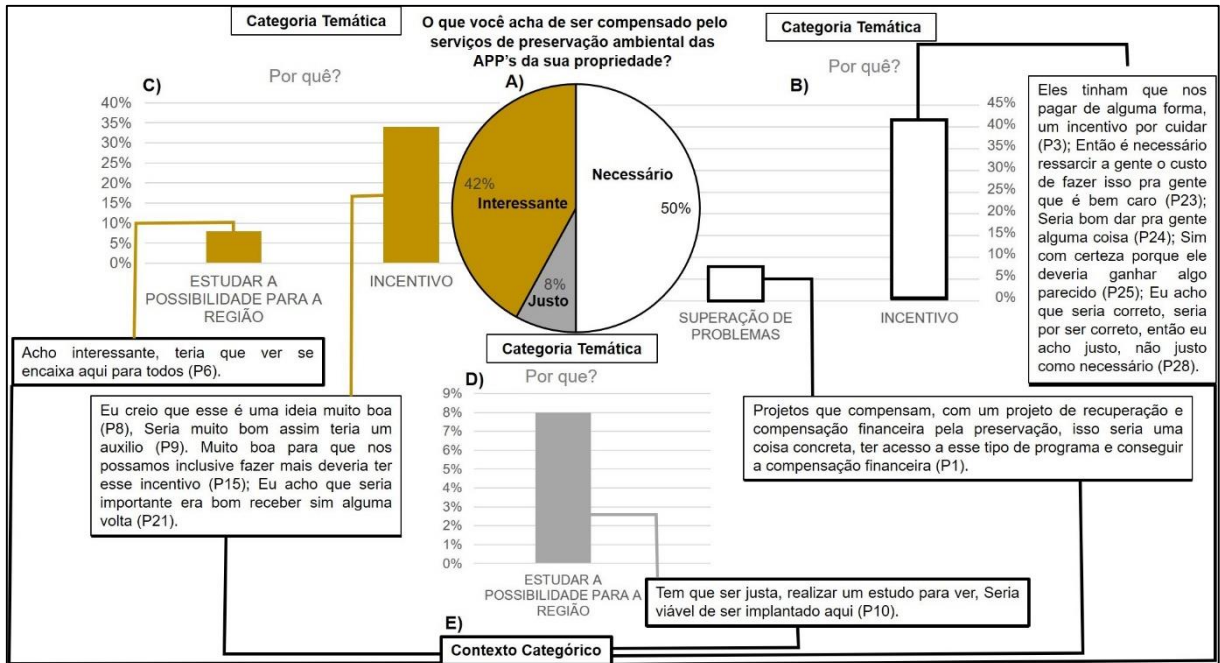
Essa questão é enfatizada na fala do produtor 1 ao afirmar em seu discurso que quando tem perda de área a parte econômica também é afetada: *“Como acesso a esses projetos que compensam, porque o que percebo é a grande resistência, é a perda de área, questão econômica, então com um projeto de recuperação e compensação financeira pela preservação me parece até superaria a essência que é a questão do medo da perda financeira por área, então me parece que isso seria uma coisa concreta na superação dos problemas do nosso riacho Macaco, seria ter acesso a esse tipo de programa e conseguir a compensação financeira de todos os agricultores investir na preservação do nosso riacho Macaco”*.

Alguns produtores que afirmam que quando não realizarem as obrigações acordadas serão multados, o que gera certo receio, o que pode ser visto no discurso do proprietário 23: *“No que assinamos, se não cuidar vamos ser penalizados, e multas temos que pagar de alguma forma, tem tanto imposto já, então é necessário ressarcir a gente né meu filho, porque o custo de fazer isso para a gente que é bem caro, isso seria bom para nós aqui”*.

Referência é dada também a incentivos dados em outras cidades e Estados como forma de compensação aos produtores, o que pode ser visto na fala do produtor 24, que afirma: *“Já ouvi falar pela televisão, acho que em Minas ou aonde que já tem isso e seria bom que quem tem pequenas áreas é uma judiaria e a gente paga tanto imposto que seria bom dar para a gente alguma coisa”*.

Para melhor compreender o contexto as respostas para a pergunta o que você acha de ser compensado pelos serviços de preservação ambiental das APPs da sua propriedade? Foram categorizadas as respostas, resultando que 50% dos produtores indicaram que isso seria uma necessidade, 42% consideraram interessante e 8% afirmaram ser justo (Figura 11-A). Dos que indicaram ser necessária a compensação, a maioria considerou que poderia ser um incentivo, e outra parcela diz ser uma possibilidade de superação de problemas (Figura 11-B). O grupo que considerou interessante também acabou relacionando a ação com um incentivo, e outra parcela foi mais cautelosa e considerou a necessidade de estudar essa possibilidade para a região (Figura 11-C), o que é semelhante às respostas do grupo que indicou que o pagamento pelos serviços de preservação seria justo e que seria importante estudar a possibilidade para a região (Figura 11-D), como podem ser observadas os discursos dos produtores enquadrados no contexto categórico (Figura 11-E).

Figura 11 - Manuscrito 1: A) Percentual das respostas para a pergunta “O que você acha de ser compensado pelos serviços de preservação ambiental das APPs da sua propriedade?”; B, C e D) percentual da categorização temática das respostas; e E) contexto categórico dos discursos apresentados.



Fonte: Elaborada pelo autor.

A compensação pode garantir a conservação da biodiversidade e diminuir os impactos das ações sobre a produção agropecuária (implicações econômicas), é se torna uma alternativa economicamente viável para os proprietários rurais que estão em desconformidade que desejam se regularizar.

4. CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu inferir que a percepção ambiental dos sujeitos infratores é pouco profunda na relação dos mesmos com o TAC. Diante disso é possível dizer que o TAC quando bem orientado e organizado por todos os envolvidos pode servir como uma ferramenta na busca de resoluções rápidas aos danos ambientais causados.

O TAC se torna importante nesse trabalho na medida que propicia a prevenção e/ou a reparação do dano ambiental dispensando a proposição de Ação Civil Pública por parte do MP, pois o principal objetivo do Termo é readequar a conduta do causador do dano e solucionar de maneira rápida e eficaz os prejuízos causados às APPs do Arroio Macaco, mostrando-se uma opção rápida e eficiente na solução de conflitos envolvendo a prevenção e reparação do dano ambiental ao buscar ajustar a conduta de quem causa o dano.

Ainda, o TAC não pode ser o único instrumento de solução dos problemas ambientais causados nas APPs do Arroio Macaco, mas, aplicado em conjunto com Programas de Educação Ambiental, pode promover a prevenção e a conscientização dos envolvidos na defesa dessas

áreas. O Termo, por suas peculiaridades, possibilita a multa pelo descumprimento, sendo assim, busca que o causador do dano adote mecanismos de prevenção e controle, levando a que os mesmos se sintam responsáveis e possam desenvolver novas atitudes e comportamentos.

Projetos educativos nas APPs precisam ser realizados como processo de intervenção em conjunto com o TAC, fazendo com que os Produtores Rurais através de metodologias participativas entendam as relações socioambientais que estão envolvidas e que a partir disso percebam a necessidade de mudanças em seus comportamentos, suas responsabilidades sociais e participação na sua realidade.

Os sujeitos entrevistados mostram que estão conseguindo se adequar à legislação ambiental, e, apesar de algumas dificuldades, pretendem cumprir os compromissos firmados nos TACs. Considera-se que precisa haver um processo de EA que propicie espaços e meios de construção das soluções, assim como para que preservem o meio ambiente por consciência e não por mero cumprimento da lei, a fim de garantir que suas ações se perpetuem no tempo e alcancem as gerações futuras, tais como filhos e netos que herdarão as propriedades.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, J. H. et al. Ocupação do Leito Maior do Ribeirão Claro por Habitações. **Revista Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 7, n. 13 e 14, p. 123-128, 1995

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BORGES, D. J. V. **As condições socioambientais de áreas de preservação permanente na zona urbana de Uberlândia: aspectos paisagísticos e sociais**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais), Universidade Federal de Uberlândia, 2005. 100 f.

BRASIL. **Institui o novo código florestal**. Lei n. 4771, de 15 de setembro de 1965.

BRASIL. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa**. Lei Federal nº 12.651/12. Diário Oficial [da] União, Brasília-DF, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em 20/11/2017.

BRASIL. **Sistema Nacional de Cadastro Rural**. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf>. Acesso em 20/11/2017.

CALABRIA, C. A. **Particularidades da aplicação da legislação florestal brasileira na Zona da Mata mineira: áreas de preservação permanente e reserva legal**, 2004. 132f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2004.

CALHEIROS, R.O. **Preservação e Recuperação das Nascentes**. Piracicaba: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios, 2004.

CARDOSO, A. A. A Degradação Ambiental e seus Valores Econômicos Associados: Uma proposta. **XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental**. 2000. p. 25. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/92773122/Exemplo-valoracao-VERD>>. Acesso em 18/10/2017.

CRESTANA, M. et al. (Orgs.) **Florestas-Sistemas de Recuperação com Essências Nativas, Produção de Mudas e Legislações**. 2 ed. (atualizada) Campinas. 2006.

CUNHA, S.B.; GUERRA, J.T. (Orgs.). **Avaliação e perícia ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

FERREIRA, D. A. C.; DIAS, H. C. T. Situação atual da mata ciliar do ribeirão São Bartolomeu em Viçosa, MG. **Revista Árvore**. Viçosa, MG, v. 28, n. 4, p. 617-623.2004.

LOUREIRO, C. F. B **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo, Cortez, 2004.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. São Paulo: EPU, 2012.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 2006.

RIBEIRO, J.F. (Ed.). **Cerrado: matas de galeria**. Planaltina: Embrapa. 1998.

RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. (Eds.) **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Fapesp, 2004. p. 235-247.

SOARES, S. I. de O. **Mediação de conflitos ambientais: um novo caminho para a governança da água no Brasil?** Curitiba: Juruá, 2010.

4.2.2. Manuscrito 2

Educação Ambiental na Visão de Gestores Públicos e Produtores Rurais no Município de Palmeira das Missões - RS

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo avaliar a visão de gestores públicos e produtores rurais no município de Palmeira das Missões-RS em relação como a Educação Ambiental (EA) é vista em Áreas de Preservação Permanente (APP) do Arroio Macaco. A metodologia pautou-se em: análise documental, observação direta *in lócus*, e entrevistas semiestruturadas. O estudo foi realizado envolvendo 18 sujeitos, que manifestaram seu entendimento sobre o que entendem por EA e se a mesma auxilia ou não e de que forma no cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) e se os mesmos possuíam ou obtiveram cursos relacionados a temática. Os dados coletados foram submetidos e interpretados por meio dos discursos (contexto categórico) dos envolvidos e criando categorias (categoria temática), por meio da Análise de Conteúdo, sendo realizados gráficos para uma melhor compreensão de dados qualitativos e quantitativos relacionados em uma mesma figura demonstrando uma visão diferenciada a qual denominamos como Análise Analítica por meio de duas dimensões. As principais dificuldades encontradas foram, a falta de informações sobre EA, e a não realização de cursos pela maioria dos envolvidos. Porém, apesar disso, os mesmos descrevem a importância da EA estar presente em suas realidades. Espera-se que as reflexões propostas promovam outras discussões com enfoque na EA Crítica, entre Gestores, Produtores e a Comunidade como um todo.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Gestores Públicos. Produtores Rurais. Áreas de Preservação Permanente. Arroio Macaco. Palmeira das Missões.

Abstract: The present work was aimed to evaluate the vision of public managers and rural producers in the municipality of Palmeira das Missões-RS in relation to the practice of environmental education in areas of permanent preservation of Arroio Macaco. The marked methodology is: documentary analysis, direct observation in locus, semi-structured interviews. The case study was made out involving eighteen subjects, who expressed their understanding of what they mean by environmental education, whether it assists the compliance of the terms of the adjustment of conduct and if they have or have obtained courses related to the thematic. The data collected were submitted and interpreted through the speeches (categorical context) of the involved and creating categories (thematic category), by means Content Analysis, being made up graphs and figures for greater understanding of data qualitative and quantitative related in a same figure demonstrating a differentiated view which we call Analytical Analysis through two dimensions. The main difficulties encountered were, the lack of information on environmental education, the non-realization of courses by the majority of those involved, but despite that, they describe the importance of EA being present in their realities. The proposed reflections are expected to promote other discussions focusing on critical environmental education, between managers, producers and the community as a whole.

Keywords: Environmental Education. Public managers. Farmers. Permanent Preservation Areas. Arroio Macaco, Palmeira das Missões.

1. INTRODUÇÃO

Diante da degradação desenfreada do meio ambiente e do acelerado crescimento dos problemas socioambientais, busca-se na Educação Ambiental (EA) subsídios para a efetivação de práticas sustentáveis que fortaleçam políticas de ordenamento territorial e ambiental. Assim, a EA tem a pretensão de contribuir para o amadurecimento, crescimento e fortalecimento do saber, da ação, da reflexão e construção de um caminho de transformação social, uma vez que é parte do processo de compreensão da realidade (QUEIROZ, 2013).

Frente a isto, a EA vem sendo tratada como um processo de educação que garante um compromisso com o futuro. É uma ação destinada a “reformular os comportamentos humanos tanto em âmbito individual, quanto na escala coletiva, e recriar valores perdidos ou jamais alcançados” (AB’SABER, 1994, p. 80). Ainda Guimarães (2004, p.138) enfatiza a potencialidade da EA, não como uma forma de adjetivação, mas sim, como um processo, uma educação que é construção “e não apenas reprodução e transmissão de conhecimentos, é a construção de novos caminhos, de novas relações entre a sociedade e a natureza”.

Ao referir-se a EA como um processo e construção de novos conhecimentos, fica evidente que esta deveria ter características que permitissem uma ampla abordagem para que fosse possível incorporar a complexidade de conteúdos ecológicos, morais, sócios culturais, políticos, psicológicos e espirituais, uma vez que os problemas ambientais não são desvinculados desse aspecto complexo (HIGUSHI, 2003). Nesse sentido, entende-se que a EA precisa estimular a consciência crítica acerca das problemáticas ambientais, contribuindo com discussões e buscas de soluções ambientais (BERLINCK et al., 2003).

Sendo assim, entende-se que a EA pode ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, auto-gestão e ética nas relações sociais e com a natureza. Essa educação para a cidadania se apresenta como um elemento determinante na formação dos indivíduos que assumem a responsabilidade de cumprir seus deveres e lutar pelos seus direitos (REIGOTA, 2001; FERNANDES, 2010).

Nesse aspecto as formações em EA se tornam necessárias, tanto em espaços formais e/ou não-formais de educação, visando formar educadores ambientais capazes de atuarem em prol de uma qualidade de vida ambiental. É nesse âmbito, voltando-se aos espaços não formais de educação que este estudo se pauta nas Áreas de Preservação Permanente (APPs), buscando

a repercussão de políticas públicas eficazes e condizentes com as realidades dos indivíduos que ali experienciam suas vivências diárias.

Conforme Ribeiro et al. (2014), as APPs têm a função de proteger ambientes como beira de rios, topos de morros e encostas a fim de evitar a erosão, a sedimentação e o deslizamento de terras favorecendo, assim, a perenidade dos cursos d'água e a sobrevivência da fauna e flora nos locais com interesse de intervenção.

Como uma das formas para garantir a qualidade socioambiental para os seres que vivem nessas áreas, o Ministério Público (MP) intervém por meio do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), o qual pode cumprir um papel importante em termos socioeducativos. Através desse instrumento o MP atinge a população, em muitos casos desprovida de educação básica. Para corrigir as dificuldades proporcionadas ao meio ambiente, vai se servir de metodologia preventiva e repressiva, sempre na busca de realizar a sua missão constitucional.

Nesse sentido, foi firmado o TAC no município de Palmeira das Missões-RS por Produtores Rurais e o MP com obrigações a fazer para solucionar os problemas em APPs do Arroio Macaco, o qual faz o abastecimento do município.

No entanto, mesmo com essas medidas, em grande parte das propriedades rurais localizadas acima do ponto de captação de água pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), se observa o pouco cuidado com as APPs do Arroio Macaco, onde Produtores Rurais não vêm dando a devida importância/consideração às nascentes situadas em suas propriedades que alimentam o Arroio. Deste modo, se percebe que junto as medidas jurídicas, se faz necessário que a EA esteja caminhando lado a lado com as mesmas, pois é a partir da EA que se torna possível articular as leis de caráter ambiental, as ações educacionais direcionadas a uma aprendizagem sistêmica, constituindo assim, a base da convivência em que serão integrados os processos educativos para um futuro sustentável (GUIMARÃES, 2004).

Considerando tais fatos, o presente estudo tem como questão norteadora: qual a percepção dos Gestores Públicos e Produtores Rurais envolvidos em TACs para recuperação de APPs acerca da EA? O objetivo geral que direciona este estudo caracteriza-se por compreender como a EA está sendo percebida por Gestores Públicos e Produtores Rurais e como essa auxiliaria neste contexto.

2. DE QUE EA ESTAMOS FALANDO? AS MACROTENDÊNCIAS DO CAMPO DA EA

A lei 9.795/99 que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) assim a conceitua em seu artigo 1º

Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 01).

Neste sentido destaca-se que a pesquisa é desenvolvida em área não-formal por envolver Gestores Públicos e Produtores Rurais fora do ambiente escolar, mais especificamente no Art. 13 da PNEA está definida a EA não-formal como “as ações e práticas educativas voltadas a sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1999, p. 03), devendo o Poder Público, em todos os níveis incentivar a sensibilização ambiental dos agricultores (parágrafo único, inciso VI), sendo este o único grupo em destaque.

Por sua vez, de modo mais geral, Phillippi e Pelicioni (2005) acrescentam que a EA não-formal deve procurar desenvolver a sensibilidade da coletividade para solucionar as questões ambientais, estimular sua organização e a participação na construção de políticas públicas em defesa do meio ambiente.

Nesse contexto, utilizam-se as macrotendências por essa considerar a EA na sua forma mais ampla descritas por Layrargues e Lima, 2014.

Cabe lembrar que esta nem sempre foi a visão dada ao conceito de macrotendência. Muitos educadores ambientais descreviam as macrotendências político-pedagógicas em três diferentes opções: a Conservadora, Pragmática e Crítica. Esta primeira defende a preservação dos recursos naturais inalterados e intocados, com proteção da fauna e flora sem o contato e degradação do ser humano. Sendo assim, para Layrargues (2012, p. 403), a macrotendência Conservacionista se expressa

sobretudo, por meio das correntes conservacionista, naturalista da alfabetização ecológica e do Movimento Sharing Nature; atualizou-se desde a virada do século, ampliando-se sob outras expressões que vinculam a Educação Ambiental à (pauta verde), como ecoturismo, trilhas interpretativas, biodiversidade, unidades de conservação, biomas específicos, escotismo e observação de aves, algumas dinâmicas agroecológicas e de senso de percepção. Atualizou-se ainda mais recentemente, com as motivações educadoras presentes no âmbito dos esportes de aventura, via de regra praticado em ambientes naturais, quando não em áreas protegidas ou unidades de conservação (LAYRARGUES, 2012, p. 403).

A ideia Conservacionista é elencada na conscientização ecológica, representada por atividades de contemplação, ações em datas comemorativas, individuais e comportamentais e outros tipos de abordagens onde os aspectos sociais não são evidenciados e na qual não há

participação política dos sujeitos envolvidos. Como almeja apenas mudanças culturais e de comportamento não é uma proposta viável, pois essas não podem ser transformadas se não houver transformação nos sistemas econômicos e político da sociedade (LAYRARGUES, 2012).

A segunda macrotendência, a Pragmática, atualmente hegemônica na EA em especial na sua dimensão informal, vivenciada nos meios de comunicação midiáticos em geral, os quais são eficientes em reproduzir seus pressupostos; é muito divulgada em empresas e essas passam ao consumidor a responsabilidade de cuidar do meio ambiente; e é permeada pela ideia do individual, ou seja, aquela que diz que cada um deve fazer a sua parte (LAYRARGUES, 2012).

Neste sentido a macrotendência Pragmática é conceituada por este autor como aquela que

abrange as correntes da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para Consumo Sustentável; responde à “pauta marrom” por ser urbano industrial, antes focada no lixo, coleta seletiva e reciclagem dos resíduos, se amplia na virada do século para o Consumo Sustentável e atualmente converge com os temas da Mudança Climática e da Economia Verde. Apoiar-se nas tecnologias limpas, ecoeficiência empresarial, sistemas de gestão ambiental, criação de mercados verdes (como mercado de carbono), serviços ecossistêmicos, racionalização do padrão de consumo, impacto zero, criação de indicação de sustentabilidade (como a “pegada ecológica”), entre outros. Mantém relação com Agenda 21, Ecodesign, Arquitetura, Urbanismo e administração sustentáveis empregos verdes e ecotrabalho (LAYRARGUES, 2012 p. 403).

A última, chamada macrotendência Crítica, é aquela que, por ser complexa, necessita de complementos teóricos, tais como os naturais, os sociais, os filosóficos, ou seja, precisa estabelecer ligações entre vários saberes e possuir um caráter interdisciplinar na promoção do pensamento crítico dos sujeitos (LOUREIRO, 2007).

A macrotendência Crítica é descrita por Layrargues (2012) como aquela que

abrange as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental, praticamente variações sobre o mesmo tema (LOUREIRO, 2012). É a única das três macrotendências que declara explicitamente o pertencimento a uma filiação político-pedagógica. [...]. Construída em oposição às vertentes conservadoras no início dos anos 90, é resultado da insatisfação com o predomínio de práticas educativas sempre pautadas por intencionalidades pedagógicas reducionistas, que investem apenas em crianças nas escolas, em ações individuais e comportamentais no âmbito doméstico e privado, de forma a -histórica, apolítica, conteudística, instrumenta e normativa. Se nutre do pensamento Freirian, Educação Popular, Teoria Crítica, Marxismo e Ecologia Política. Por ter forte viés sociológico introduz conceitos-chave como Política, Ação Coletiva, Esfera Pública, Cidadania, Conflito, Democracia, Emancipação, Justiça, Transformação Social, Participação e Controle Social, entre outros. Tem na intervenção político-pedagógica dos casos de Conflitos Socioambientais a sua identidade exclusiva em relação às macrotendências anteriores: é esse o “tema-gerador” por definição da Educação Ambiental Crítica, aquela que lhe é específico por natureza, pois lhe permite expressar sua lógica em total plenitude (LAYRARGUES, 2012, p. 403-404).

Nesta concepção Guimarães (2003), salienta que na tendência Crítica há uma necessidade de ler o mundo de uma forma mais complexa, para poder realizar intervenções e após contribuir no processo de transformar a realidade socioambiental.

Essa tendência faz-se oposição à tendência Conservacionista por contextualizar e politizar o debate ambiental, problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade (LAYRARGUES, LIMA, 2014).

Neste contexto a EA busca mudar as relações entre os Produtores Rurais e as APPs em função da melhora e transformação da qualidade do Arroio Macaco, e como este é percebido. Também, uma Educação que vise não só a utilização racional dos recursos naturais, mas onde esteja presente a participação em todas as discussões e decisões com relação as questões ambientais, constituindo-se uma Educação Política. No contexto acima a EA pode contribuir nas áreas rurais, especialmente nas áreas de APPs, provocando as mudanças necessárias para uma melhor prática produtiva, adequada à conservação dos recursos naturais pelos Produtores Rurais.

3. AS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

No aspecto nacional, a legislação prevê restrições de uso para as Áreas de Preservação Permanente (APPs), as quais devem receber atenção especial para que não haja dano ao meio ambiente, à qualidade e à quantidade de água, de forma a desempenharem um papel de grande importância a fim de evitar a degradação dos ecossistemas aquáticos garantindo a manutenção dos recursos hídricos. No Brasil, há várias leis que protegem os recursos naturais relacionados com a água, como aquelas que definem as áreas frágeis e sensíveis para preservação permanente.

Alencar (2016, p. 78), faz uso da Lei nº 12.651 de 25/05/2012 (Novo Código Florestal) para apontar que as APPs são consideradas

Área protegida coberta ou não por vegetação nativa, com função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (ALENCAR, 2016, p. 78).

Sendo assim, as APPs são ambientes protegidos pela Constituição Federal (1988) e descrito no Art. 225, inciso III, §1º onde se estabelece:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
(...)

III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (BRASIL, 1988, p. 112).

Ainda o Art. 4º do Novo Código Florestal descreve as dimensões das APPs, as quais variam de acordo com a largura do curso d'água, sendo a faixa mínima 30 metros e máxima de 500 metros, elencadas a seguir

- I – as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10(dez) a 50(cinquenta) metros de largura;
 - c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
 - d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- II – as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
 - b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
- III – as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento, observado o disposto nos § 1º e 2º;
- IV – as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; [...] (BRASIL, 2012, p. 05).

Neste contexto, a principal função dessas áreas é proteger os cursos d'água de fatores como assoreamento, evitando assim as transformações negativas geradas nos leitos dos rios, garantindo dessa forma o abastecimento dos lençóis freáticos, preservando a vida aquática, além de funcionar também como corredor ecológico para a fauna existente. Desta forma, busca-se em especial, a manutenção de um equilíbrio ecológico entre os diversos recursos naturais (CANUTO, 2014).

Segundo Franco (2005, p. 75), a função mais abrangente dessas áreas é

Possibilitar a interação dos processos ecológicos básicos, a integração dos demais espaços ambientais protegidos, e fundamental no planejamento de preservação de ecossistemas diante de sua íntima conexão com a bacia hidrográfica, indicada pela política nacional de recursos hídricos como unidade ambiental básica (FRANCO, 2005, p. 75).

As APPs nas margens dos cursos d'água vêm sofrendo muitos danos, principalmente nas áreas rurais, onde ocorre a supressão da vegetação e grande pressão sobre o solo, devido em grande parte, à agricultura, ocasionando riscos principalmente aos recursos hídricos

existentes. Corroborar neste sentido Franco (2005), ao dizer que este problema é resultante do aumento da população e da necessidade em aumentar as áreas urbanas e rurais para agricultura e a pecuária, bem como da necessidade em retirar cada vez mais matéria-prima da natureza, o que vem gerando a diminuição de vastas áreas de vegetação nativa, fazendo desaparecer diversas espécies animais e vegetais.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A área de estudo compreende o município de Palmeira das Missões no estado do Rio Grande do Sul (RS). Esse município, é integrante da mesorregião Noroeste Rio-Grandense, pertence à Região Hidrográfica do Uruguai (U), Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea (U-100), tendo sua área total de 1.471,40 km², com 639m de altitude em relação ao nível do mar. A distância até a capital Porto Alegre é de 368 km (IBGE, 2016). Ainda, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o município de Palmeira das Missões uma população de 34.328 habitantes, sendo que destes, 29.831 habitantes (86,90%), residem na área urbana e 4.497 habitantes (13,10%) residem em área rural, com densidade demográfica de 24,2 habitantes/km².

No que se refere à abordagem da pesquisa, trata-se de um estudo de caráter descritivo com abordagem quali-quantitativa dos dados. Os sujeitos da pesquisa foram os participantes das etapas do TAC firmado relativo a área do Arroio Macaco.

Para realização desta pesquisa foram ouvidos 18 sujeitos divididos em dois grupos. O primeiro grupo foi constituído por seis Gestores Públicos, identificados pela letra G, seguida de um número (G1 a G6); e o segundo grupo, por doze 12 Produtores Rurais, identificados pela letra P, seguida pelo número de sua propriedade (P1, P3, P6, P8, P9, P10, P15, P21, P23, P24, P25, P28).

Como instrumento de pesquisa, foi utilizada a entrevista semiestruturada, que pode ser conceituada como uma conversa com questões predeterminadas de interesse da pesquisa, a qual oferece amplo campo de interrogativa, resultando em novas hipóteses de acordo com as respostas dos informantes (DRUMOND; GIOVANETTI; GUIMARÃES, 2009). Para Minayo (2010) a entrevista é pertinente a este estudo por reproduzir a realidade de ideias, crenças, opiniões, sentimentos, maneiras de pensar, sentir e atuar, condutas, projeções para o futuro, razões conscientes de determinadas atitudes e comportamentos. Frente a isto, a entrevista é um dos meios muito utilizados na obtenção de dados. A coleta de informações foi realizada no mês de setembro de 2017 por meio da entrevista semiestruturada composta por três perguntas com

enfoque sobre EA, se a mesma auxiliaria no cumprimento do TAC, e se os envolvidos possuíam curso específico em EA.

Para análise dos dados utilizou-se a Análise de Conteúdo conforme descrito por Bardin (2011) para a organização, categorização e interpretação dos dados, ou seja, para a criação das categorias temáticas e contextos categóricos, foram construindo gráficos/figuras para uma melhor visualização dos discursos dos sujeitos da pesquisa relacionando dados qualiquantitativos unidos e como uma nova metodologia a qual denominamos neste estudo de Abordagem Analítica por meio de duas Dimensões, destacadas em todas as figuras apresentadas.

Para categorizar as percepções acerca da EA foram utilizadas as macrotendências pedagógicas (Conservacionista, Pragmática e Crítica) pautadas nas ideias de Layrargues (2012).

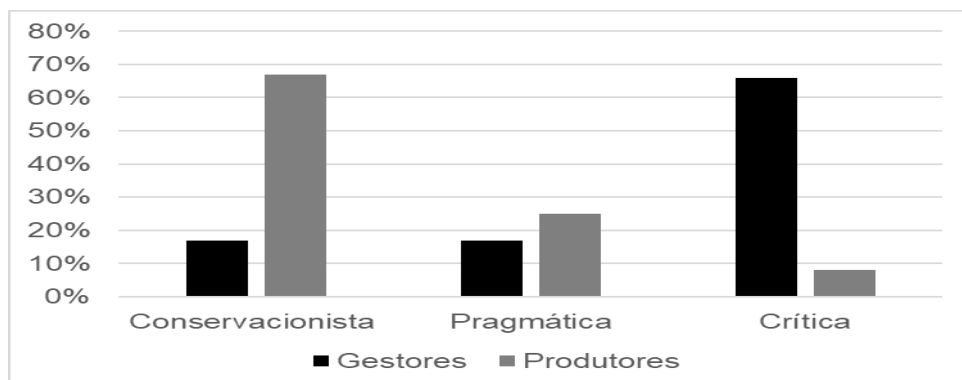
5. ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção são apresentados os dados e postos em discussão com os teóricos e sujeitos selecionados.

5.1. PRIMEIRA PERGUNTA – A VISÃO SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Após a investigação acerca do que é a EA para os diferentes sujeitos participantes deste estudo, foi possível verificar que nos discursos dos Gestores predominou a macrotendência Crítica com 67%; na sequência, as macrotendências Conservacionista e Pragmática, ambas com 33%. Com relação aos Produtores Rurais, a macrotendência Conservacionista esteve presente em 67% dos relatos, seguida da Pragmática, com 25% e a Crítica com 8% (Figura 12).

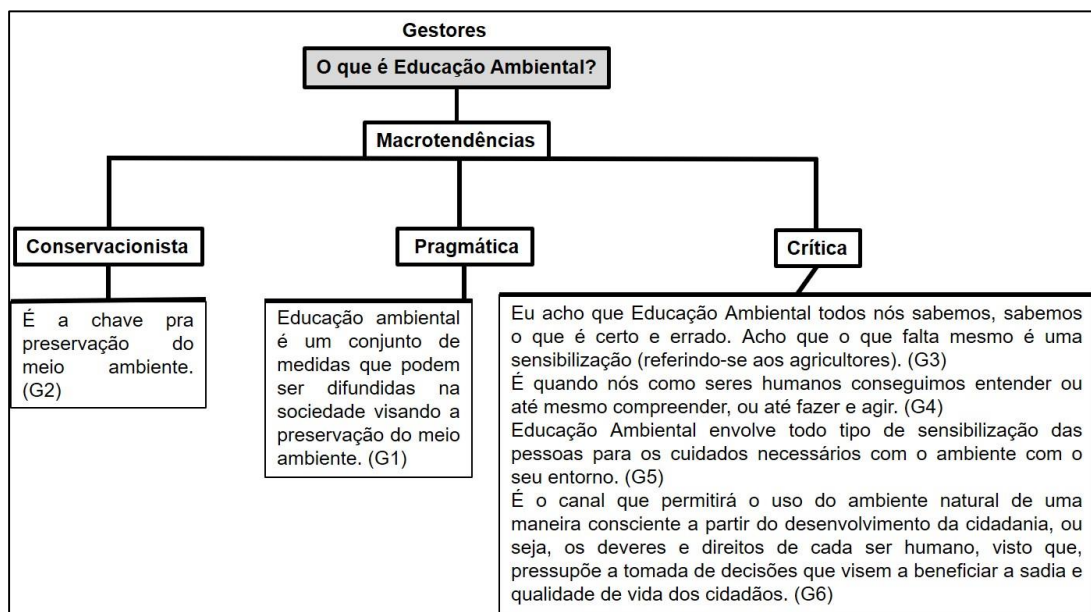
Figura 12 - Manuscrito 2: Comparação das macrotendências da Educação Ambiental frente às respostas dos Gestores e Produtores para a pergunta “O que é Educação Ambiental?”.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Nessa primeira questão foi possível observar que a visão sobre a temática foi consideravelmente oposta, pois os Gestores consideram a EA como Crítica quando relacionaram os problemas ambientais aos infratores, neste caso eram os próprios produtores (Figura 13). O predomínio diferenciado das macrotenências entre os dois grupos e sujeitos da pesquisa pode ser explicado pelo maior nível de escolarização dos Gestores frente aos dos Produtores. Por essa razão os Gestores apresentam uma visão mais ampliada sobre a EA.

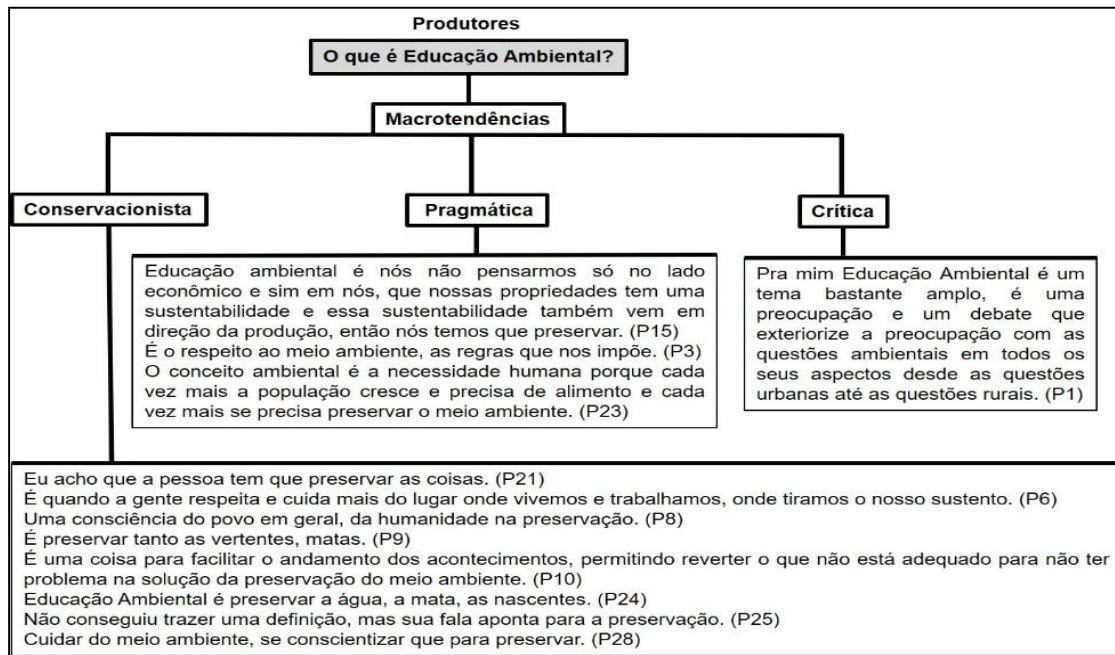
Figura 13 - Manuscrito 2: Esquemática das macrotenências da Educação Ambiental nas respostas dos Gestores para a pergunta “O que é Educação Ambiental?”.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Os Produtores, por sua vez relacionaram a EA à macrotenência Conservacionista direcionando seus discursos apenas a Preservação e relacionando a questão ambiental em primeiro lugar (Figura 14). A macrotenência Conservacionista surgiu da necessidade de despertar a sensibilidade humana em relação à Preservação da natureza (LAYRARGUES, LIMA, 2011).

Figura 14 - Manuscrito 2: Esquemática das macrotenências da Educação Ambiental nas respostas dos Produtores para a “O que é Educação Ambiental?”.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Frente a comparação dessas informações, foi possível perceber que o pensamento relacionado a EA é oposto frente aos dois grupos, porém também se observou muitas contradições referentes as informações dos Gestores acerca da proteção ambiental. Os Gestores indicaram que para este caso o problema está relacionado ao descuido dos Produtores. Foi possível observar que grande parte dos Produtores apresentou um posicionamento conservacionista mesmo indicando ausência de informações quanto a procedimentos corretos que poderiam ser adotados no ambiente natural.

Quanto isto surge, emerge outro questionamento: qual seria o papel da EA a ser desenvolvida pelos órgãos ambientais, se não a busca pela conscientização da população, por meio da sensibilização dos sujeitos? Esse questionamento se contradiz justamente frente às respostas dos próprios Gestores, quando informam que os problemas relacionados ao TAC poderiam ser evitados, pois na posição de Gestor o mesmo indica que sabe o que é certo e o que é errado e ainda indica que falta sensibilização por parte dos Produtores.

Neste caminho, observa-se que Gestores entendem os problemas ambientais apontados no TAC pela ausência de sensibilidade dos Produtores e, de outro lado, os Produtores indicam que nunca receberam direcionamento dos Gestores. Nesse contexto ressaltamos a EA transformadora e emancipatória, a qual deve almejar ação e participação com potencial de fazer com que os diferentes sujeitos envolvidos na pesquisa tenham iniciativas com foco direto no meio ambiente ao qual estão inseridos.

Tendo em vista que a EA é uma ferramenta na busca da conservação ambiental, surge outro questionamento: será que os órgãos envolvidos na pesquisa estariam preparados para desenvolver uma EA Transformadora, ou apenas estariam aptos para fiscalizar e punir?

Neste sentido corrobora Loureiro (2004, p. 81), ao afirmar que a EA Transformadora é aquela que

ênfatisa a Educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida. Está focada nas pedagogias problematizadoras do concreto vivido, no reconhecimento das diferentes necessidades, interesses e modos de relações na natureza que definem os grupos sociais e o “lugar” ocupados por estes em sociedade, como um meio para se buscar novas sínteses que indiquem caminhos democráticos, sustentáveis e justos para todos. Baseia-se no princípio de que as certezas são relativas; na crítica e autocrítica constante e na ação política como forma de se estabelecer movimentos emancipatórios e de transformação social que possibilitem o estabelecimento de novos patamares de relações na natureza (LOUREIRO, 2004, p. 81).

Portanto, considera-se EA como um processo no qual os indivíduos e a comunidade tomam conhecimento do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir de forma individual e coletivamente, buscando resolver problemas ambientais presentes e futuros. Assim, esse processo educativo ambiental é o movimento de fazer plenamente humano, pois o indivíduo apropria-se e transmite esse conhecimento de maneira crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente (ANDRIGUETTO, 2010; TOZZONI e REIS, 2001).

De acordo com Quintas (2007), a EA é transformadora “porque, ao pôr em discussão o caráter do processo civilizatório em curso, acredita em a capacidade da humanidade construir um outro futuro a partir da construção de um outro presente e, assim, instituindo novas relações dos seres humanos entre si e com a natureza” (QUINTAS, 2007, p. 141).

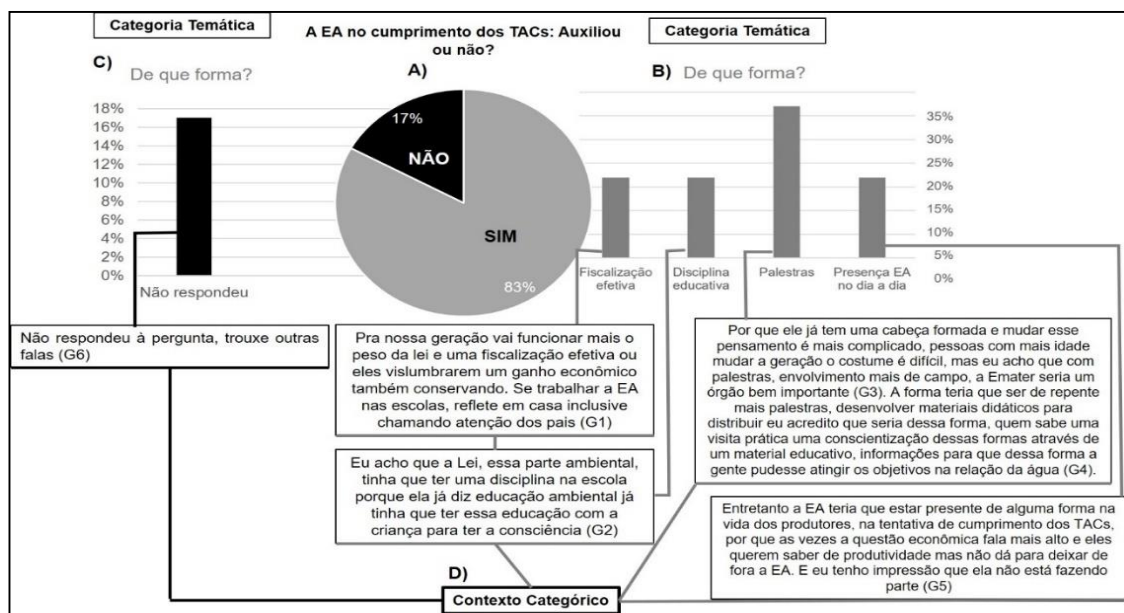
Portanto a EA precisa estar direcionada às mudanças concretas e de um agir permanente participativo dos envolvidos, para a construção de outras relações com as APPs. O que segundo Jacobi (2005), a participação necessita ser um eixo estruturante das práticas de EA, sendo uma ferramenta fundamental para a necessária transformação das relações entre sociedade e ambiente.

5.2. SEGUNDA PERGUNTA – A EA NO CUMPRIMENTO DOS TACS: AUXILIA OU NÃO?

Frente a essa pergunta, 83% dos Gestores informaram que a EA auxilia no cumprimento dos TACs e 17% indicaram que a EA não auxilia (Figura 15-A). As informações dos Gestores que responderam afirmativamente foram categorizadas em palestras (32%), fiscalização efetiva

(17%), disciplina educativa (17%) e presença de EA no dia a dia (17%) (Figura 15-B). E os 17% que responderam que a EA não auxilia no cumprimento dos TACs acabaram não descrevendo os motivos (Figura 15-C). O contexto categórico para todas as respostas está ilustrado na Figura 15-D.

Figura 15 - Manuscrito 2: A) Percentual das respostas dos Gestores para a pergunta: no cumprimento dos TACs a Educação Ambiental auxilia ou não?; B e C) Percentual da categorização temática das respostas; D) contexto categórico das informações que formaram as categorias temáticas.

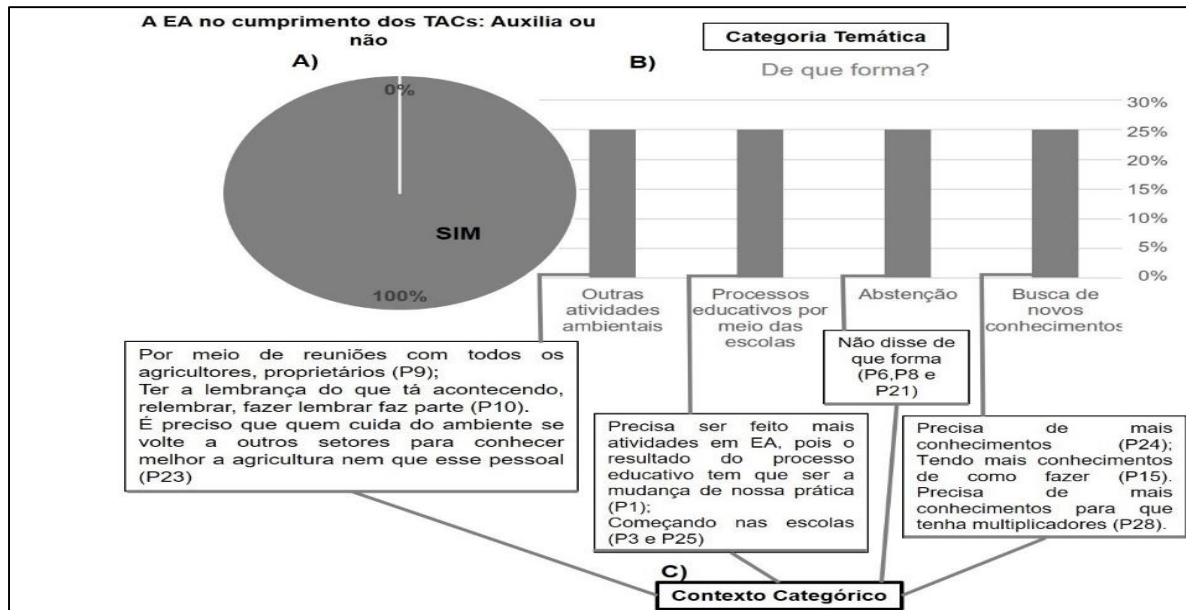


Fonte: Elaborada pelo autor.

Diante disto, observa-se que as palestras se apresentaram em destaque frente as condutas. A prática de palestras é considerada uma importante ferramenta de educação continuada na formação em EA, sendo assim, considera-se esse o primeiro passo para obter conhecimento e posteriormente pensar em intervenções ambientais.

Quando essa questão foi direcionada aos Produtores, se observou que 100% indicou que a EA auxilia no cumprimento dos TACs (Figura 16-A). A maneira como a EA auxilia foi categorizada em outras atividades ambientais, processos educativos por meio das escolas, abstenção e busca de novos conhecimentos, cada uma representando 25% das respostas (Figura 16-B) e o contexto categórico que possibilitou a categorização foi expresso na figura 16-C.

Figura 16 - Manuscrito 2: A) Percentual das respostas dos Produtores para a pergunta no cumprimento dos TACs a Educação Ambiental auxilia ou não?, B) Percentual da categorização temática das respostas, C) Contexto categórico das informações que formaram as categorias temáticas.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Contata-se assim, contradição nos relatos dos Gestores e dos Produtores Rurais, o auxílio da EA no cumprimento dos TACs não é visto da mesma maneira, tampouco são semelhantes as formas como a EA influenciou no processo. Percebe-se que os esforços dos Produtores para o cumprimento dos TACs ocorrem pelos mesmos, o apoio dos Gestores neste processo não esteve presente nos discursos, surgindo inclusive como alternativa uma EA ofertada pelas escolas. Além disso destaca-se nas falas a necessidade de mais atividades de EA.

Sendo assim, conforme Zakrzewsky, (2004, p. 85), o grande desafio, colocado à EA no meio rural está na necessidade de

estimular um processo de reflexão sobre modelos de desenvolvimento rural que sejam responsáveis, economicamente viáveis e socialmente aceitáveis, que colaborem para a redução da pobreza, para a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade, para a resolução dos problemas ambientais, fortalecendo as comunidades que vivem no campo, não dissociando a complexidade da sociedade e da natureza (ZAKRZEWSKY, 2004, p. 85).

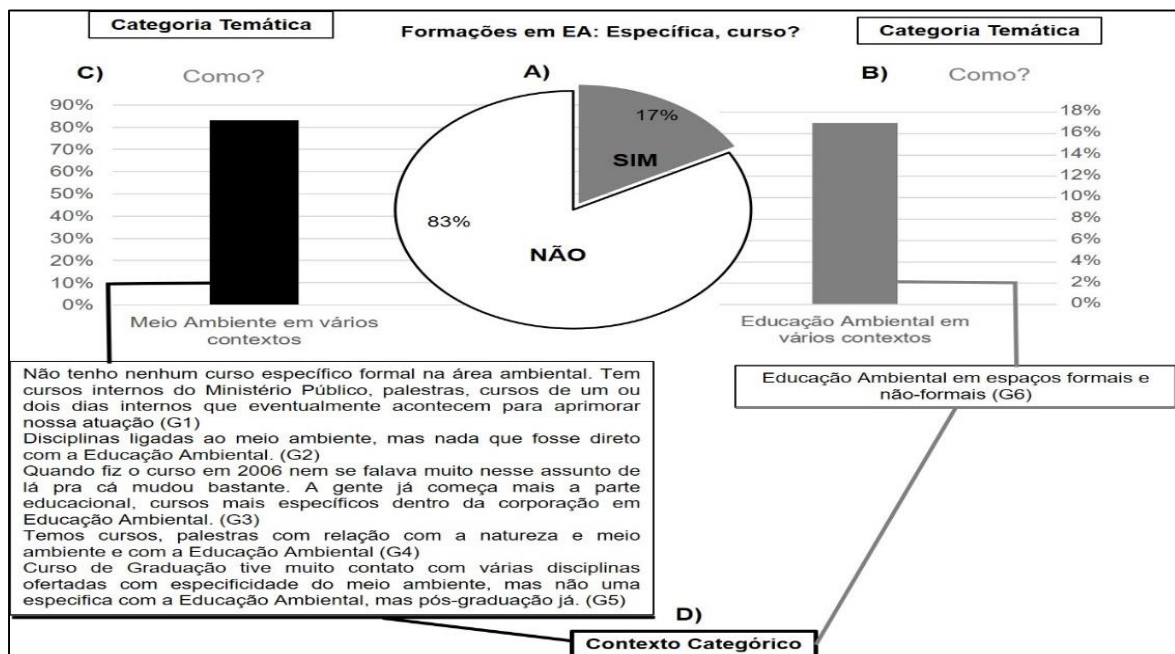
Frente ao apresentado, percebeu-se que a EA é um importante instrumento para a cidadania. Portanto, os participantes entendem que esse processo precisa ter início na escola. Considera que esse é o melhor local para se introduzir a prática e consciência ambiental, tendo em vista que os educandos (filhos/filhas) são bastante curiosos (as) e abertos (as) ao

conhecimento, além de adquirirem o conhecimento com facilidade, ainda repassam para aqueles que estão ao seu redor. Esse conhecimento obtido no ambiente escolar é transmitido pelas crianças aos demais moradores de sua casa, sendo assim, colabora também, com a conscientização dos adultos (MEDEIROS, RIBEIRO e FERREIRA, 2011).

5.3. TERCEIRA PERGUNTA – FORMAÇÃO EM EA DOS SUJEITOS PESQUISADOS?

Quando questionados a respeito de formação em EA, 83% dos Gestores indicou que não possuía formação específica e apenas 17% informou que possuía alguma formação em EA (Figura 17-A), e estes indicaram que apresentavam a EA em vários contextos (Figura 17-B) com origem em espaços formais e não formais (Figura 17-D). Já na maior parcela do grupo de Gestores, quem indicou não apresentar formação específica na área, as respostas foram categorizadas devido à relação do meio ambiente em vários contextos (Figura 17-C), as quais fazem menção a disciplinas que poderiam ser aplicadas no ensino municipal, entre outros (Figura 17-D).

Figura 17 - Manuscrito 2: A) Percentual das respostas dos Gestores para a pergunta formações em EA, específica, cursos? B e C) Percentual da categorização temática das respostas, D) Contexto categórico das informações que formaram as categorias temáticas.



Fonte: Elaborada pelo autor.

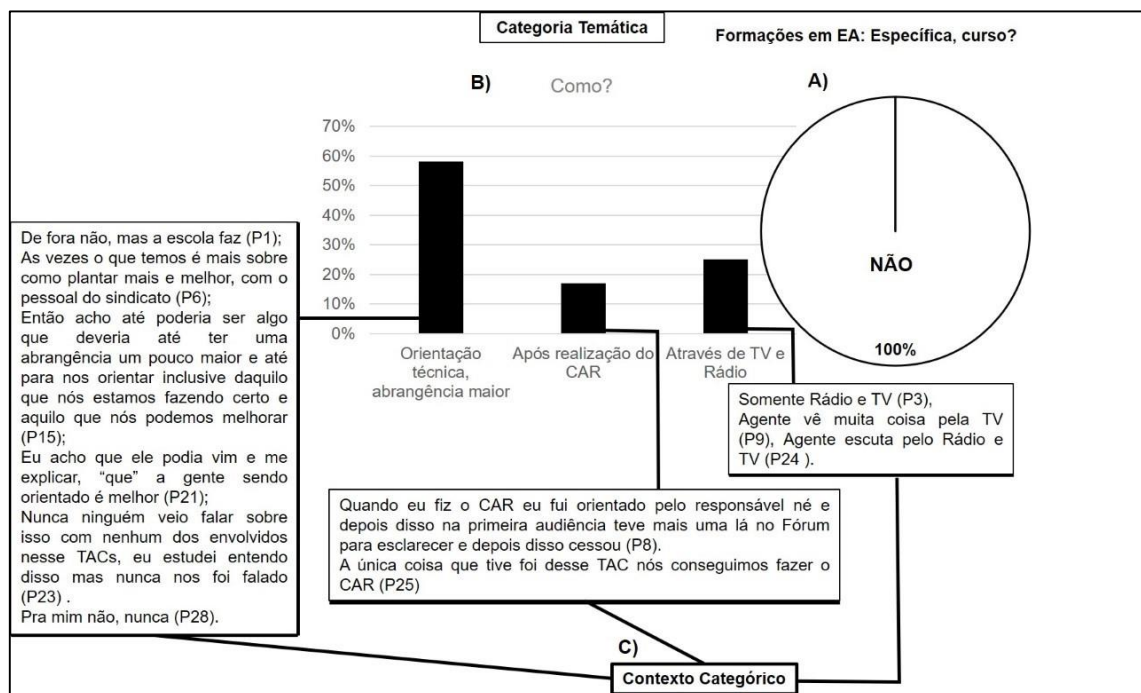
A falta de critérios como formação, cursos técnicos, legislação ambiental dentre outros, na relação sobre o uso dos recursos naturais na microbacia do Arroio Macaco, especificamente

na relação com as APPs, é um dos fatores que vem aumentando os problemas ambientais, como o assoreamento, empobrecimento do solo, diminuição da mata ciliar, provocando transtornos ao meio ambiente e a população e conseqüentemente a qualidade e quantidade de água deste importante manancial.

Em relação aos Produtores foi possível verificar que 100% não apresentava formação específica em relação à EA (Figura 18-A), mas acabaram indicando que a EA foi apresentada por meio de orientação técnica (58%), que, segundo eles, deveria apresentar uma abrangência maior. Ainda, 25% dos Produtores não opinaram sobre a questão e 17% indicou ter relação com a EA após realização do curso do Cadastro Ambiental Rural (CAR) (Figura 18-B), como pode ser observado na fala dos Produtores, base do contexto categórico (Figura 18-C) para a categorização temática.

A formação em EA é uma meta que diversas administrações buscam alcançar. Essa formação visa a consciência ambiental de diversos atores envolvidos, além de obter respostas ao desafio de solucionar os problemas ambientais vivenciados no local de forma eficiente. Nesse sentido, tem-se na formação de Gestores e Produtores a busca de uma consciência ambiental que visa à mudança de paradigma e conceitos (LIMA, 2010).

Figura 18 - Manuscrito 2: A) Percentual das respostas dos Produtores para a pergunta formações em EA, específica, cursos? B) Percentual da categorização temática das respostas, C) Contexto categórico das informações que formaram as categorias temáticas.

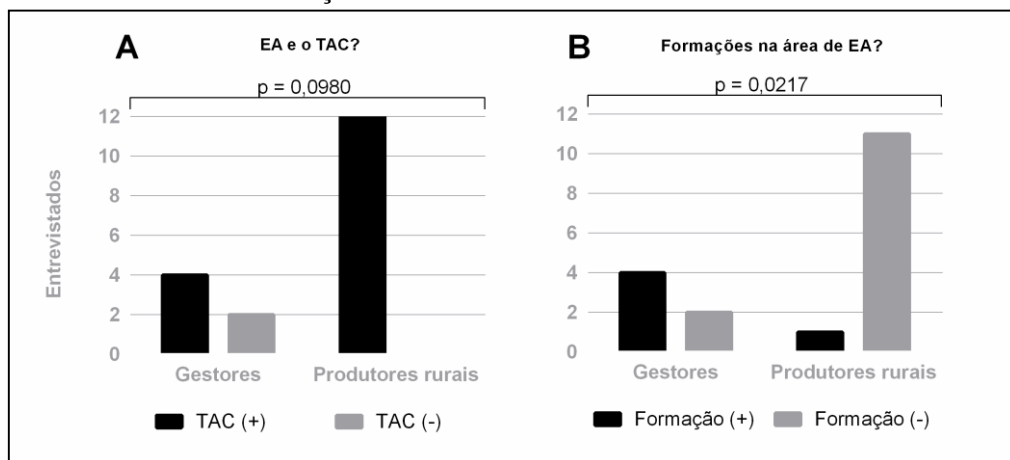


Fonte: Elaborada pelo autor.

Um ponto a ser discutido remete a EA Transformadora, papel dos órgãos ambientais, pois a legislação irá buscar colocar os causadores de danos em conformidade com a mesma e a EA poderá ajudar a formar aliados para a conservação do ambiente natural.

Quanto aos dados relacionados com EA e o TAC estes não apresentam grandes diferenças entre os dois grupos (Figura 19-A), mesmo diante das contradições mencionadas. Porém, o que apresenta maiores subsídios frente a esta análise está relacionado à formação de escolaridade dos sujeitos pesquisados, pois o grupo de Gestores apresenta nível de formação superior diferentemente do grupo de Produtores (Figura 19-B). Isto indica que a EA precisaria servir como instrumento para auxiliar grupos como os dos Produtores, uma vez que muitos não tiveram acesso ao estudo básico, e o aprendizado adquirido é fruto de inúmeros acertos e erros da vida. É nesse momento que deveria estar acontecendo a EA com o propósito de buscar conhecimento junto a grupos como o dos Produtores e, ao mesmo tempo, levar informações adequadas e norteadoras para que os mesmos possam direcionar seus conhecimentos em busca do manejo adequado do ambiente em que vivem.

Figura 19 - Manuscrito 2: Comparação das respostas dadas pelos grupos de entrevistados relacionando a EA ao TAC e suas formações. A) Entrevistados relacionando EA ao TAC. B) Formação dos entrevistados na área da EA.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Corroborar nesse sentido Zakrzewski (2004, p. 79), quando diz que

ao resgatar a história da educação no meio rural, percebemos a negligência com a educação nesse meio e a carência de pesquisas e intervenções em Educação Ambiental (EA) voltada à população do campo, uma população marginalizada e esquecida, que vem sofrendo os impactos do modelo de desenvolvimento rural brasileiro, gerador de inúmeros problemas econômicos, sociais e ecológicos (ZAKRZEWSKI, 2004, p. 79).

Essa não é uma situação diferente da vivenciada no município de Palmeira das Missões, principalmente no que tange a prática da EA e o TAC.

Considerando os dados, Viégas (2002, p. 60) corrobora ao afirmar que

se realmente pensamos em uma educação ambiental para a construção de um mundo ambientalmente melhor temos que, necessariamente, avançar para um outro olhar sobre a realidade socioambiental, pois, se mantivermos a visão simplificadora e reducionista do mundo não estaremos atuando na perspectiva transformadora; só estaremos tentando resolver, usando da mesma lógica, os problemas que se apresentam diante de nós devido a esta forma de concebermos e agirmos o/no mundo (VIÉGAS, 2002, p. 60).

Sendo assim, Capra (1996, p. 23) afirma que “quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes”. Assim, os Gestores e Produtores Rurais envolvidos na presente pesquisa precisam estar trabalhando coletivamente de forma participativa e permanente na busca de soluções para a melhoria das APPs e a EA possa ser um dos meios para que sejam alcançados. Quando passarmos a visualizar a relação entre seres humanos e natureza como interdependentes, nossa visão será mais clara e ampliada no que diz respeito ao que temos feito com o nosso meio ambiente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do evidenciado acima, é importante a realização de ações para ampliar as possibilidades de recuperação das APPs, as quais possam garantir as funções ecossistêmicas da qualidade da água e a ampliação da recarga do Arroio Macaco que abastece o município. Sendo assim, precisa-se fazer a relação de estratégias que façam a união da EA e do conhecimento, juntamente com instrumentos econômicos, que são importantes para estimular a participação dos Produtores Rurais nas ações de preservação das APPs.

Essa relação se dá na perspectiva de que os Produtores Rurais possam atuar de forma mais eficiente e eficaz nas APPs e no desenvolvimento de programas para que se possa ter uma melhora na qualidade de vida e da gestão de suas propriedades, no que diz respeito ao Arroio Macaco como importante provedor de água.

Além disso, a ausência de ferramentas de ação pedagógica como a EA não sendo utilizada na recuperação e conservação dos recursos hídricos contribui para o agravamento dos impactos ambientais no tocante as APPs e do uso da água na microbacia do Arroio Macaco.

Importante destacar que no decorrer desse processo algumas outras iniciativas vêm sendo elencadas para atuar de forma articulada com as iniciativas na região e no estado. Uma delas que tem como foco a gestão de bacias hidrográficas é a proposta da Agência Nacional das Águas – ANA, chamada Produtor de Água, o que conforme o Manual Operativo (ANA, 2012).

A Agência pode disponibilizar recursos financeiros para implantação de práticas de conservação de solo e água, por meio de convênios ou contratos de repasse, podendo ser utilizados prioritariamente em práticas mecânicas, recuperação florestal e atividades de EA. Por meio deste programa uma realidade específica em relação com a EA pode vir a ser um instrumento econômico, como uma alternativa de preservação das APPs onde pode e deve ser aplicado e desenvolvido entre as partes relacionadas nesta pesquisa, ou seja, município, MP, Gestores, Produtores Rurais, ANA, e em outras regiões, para solucionar os problemas elencados por todos os envolvidos. Neste sentido a EA possibilita ao ser humano analisar a importância de sua atuação como cidadão, reconhecendo seus direitos e deveres, com atividades éticas, com comprometimento e responsabilidade com o grupo social e a realidade do qual é integrante.

REFERÊNCIAS

- ANDRIGHETTO, A. Meio Ambiente e Educação. **Revista Direito em Debate**, Ano XIX, nº 33, jan-jun, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 2011.
- BERLINCK, C. N. Contribuição da Educação Ambiental na Explicação e Resolução de Conflitos Entorno dos Recursos Hídricos. **Ambiente e Educação**, Rio Grande, nº 8, 117-129, 2003.
- BRASIL. **Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 de maio de 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Brasília, 1999.
- CAPRA, F. **A Teia da Vida**. São Paulo, Cultrix, 1996.
- FERNANDES, D. N. A Importância da Educação Ambiental na Construção da Cidadania. **Revista O Cara: Geografia em Debate**, V. 4, N. 1-2, p. 77-84, 2010.
- FRANCO, J. G. O. **Direito Ambiental, Matas Ciliares**. Curitiba, Juruá, 2005.

GOMES, E. L. Formação de Educação Ambiental para Gestores Educacionais nas Unidades Escolares da Rede Estadual de Palmas-TO. Monografia de Especialização em Gestão Educacional – UFSM. Disponível em: http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1899/Gomes_Eendrik_Lima.pdf?sequence=1. Acesso em: 7 jan 2018.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental e a Gestão para a Sustentabilidade. In: SANTOS, J. E. & SATO, M. **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. 2 ed. São Carlos: RiMA, p.183-195, 2003.

HIGUCHI, M. I. G. Crianças e Meio Ambiente: Dimensões de um Mesmo Mundo. In: NOAL, F. O.; BARCELOS, V. H. L. (Orgs.). **Educação Ambiental e Cidadania: Cenários Brasileiros**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003, p. 203.

JACOBI, P. Participação. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Coord.). **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 231-236.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. Mapeando as Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Contemporânea no Brasil. In: Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental”, VI, Ribeirão Preto, 2011, **Anais....** p.1-15, 2011.

LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a Educação Ambiental? O Cenário Político Ideológico da Educação Ambiental Brasileira e os Desafios de uma Agenda Política Crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, n.14 – agosto/dezembro. Rio de Janeiro, 2012.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. Mapeando as Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XVII, n.1, p.23-40, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n1/v17n1a03.pdf>>. Acesso em: 07 de jan. 2018.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e Movimentos Sociais na Construção da Cidadania Ecológica e Planetária. In: LAYRARGUES, P. P. et al. (Org). **Educação Ambiental: Repensando o Espaço da Cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.p. 69-98.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora In: LAYRARGUES, P. P. (Org). **Identities da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília, DF: MMA, 2004. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livros_ieab.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2017.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Crítica: Contribuições e Desafios. In: MELLO, S. S; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na Escola**, Brasília, p.65-71, 2007.

MANUAL Operativo do Programa Produtor de Água/Agência Nacional de Águas. 2 ed. Brasília: ANA, 84 p., 2012. Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Manual%20Operativo%20Versao%202012%20%2001_10_12.pdf>. Acesso em: 07 de jan. 2018.

MAZZILLI, Hugo Nigro. **A defesa dos interesses difusos em juízo**. 12ª Ed. São Paulo: Saraiva. 2000.

MEDEIROS, M. C. S.; RIBEIRO, M. C. M., FERREIRA, C. M. A. **Meio Ambiente e Educação Ambiental nas Escolas Públicas**. Âmbito Jurídico, v.92, p. 62-72, 2011.

Disponível em:

<http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?artigo_id=revista_artigos_leitura>. Acesso em: 07 de jan. 2018.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. 12 ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2010.

MINAYO, M. C. S. O Desafio da Pesquisa Social: In: MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R (Orgs.). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 30 ed. Petrópolis: Vozes, 2011, p. 9-29.

PHILLIPPI, A. J.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e a Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri: Manole, 2005.

QUEIROZ, E. D. Contribuições da Educação Ambiental Crítica para o uso Público Sustentável em Unidades de Conservação. **Uso Público em Unidades de Conservação**, n.1, v.1, 2013. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/16522906-contribuicoes-da-educacao-ambiental-critica-para-o-uso-publico-sustentavel-em-unidades-de-conservacao.html>>. Acesso em: 07 de jan. 2018.

QUINTAS, J. S. Educação na Gestão Ambiental Pública, In: **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras (es) Ambientais e Coletivos Educadores – Volume 2**. JÚNIOR, A. F. (Org.). Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007.

RIBEIRO, C. A.; LEMOS, N. C.; BARROS, V. P.; SILVA, E.; MENEZES, S. J. Uso e a Ocupação da Terra em Áreas de Preservação Permanente na Bacia Hidrográfica do Córrego Sertão, Cajuri, MG. **Revista Agrogeoambiental**, v. 6, n .2, p. 21-29, 2014.

VIÉGAS, A.; GUIMARÃES, M. Crianças e Educação Ambiental na Escola: Associação Necessária para um Mundo Melhor? *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v.1, n 1, p. 56-62, 2004. Disponível em: <http://www.ufmt.br/remtea/revbea/pub/revbea_n_zero.pdf>. Acesso em: 02 de jan. 2018.

ZAKRZEWSKI, S. B. B. Por uma Educação Ambiental Crítica e Emancipatória no Meio Rural. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 79-86. Disponível em: <http://www.ufmt.br/remtea/revbea/pub/revbea_n_zero.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2018.

ZAKRZEWSKI, S. B. B.; SATO, M. Sustentabilidade do Meio Rural: Empoderamento pela Educação Ambiental. **Revista Perspectiva**, v. 28, n. 101, p. 7-16, 2004.

6. DISCUSSÃO GERAL DOS MANUSCRITOS

Se, na verdade, não estou no mundo para simplesmente a ele me adaptar, mas para transformá-lo [...] devo usar toda possibilidade que tenha para não apenas falar de minha utopia, mas participar de práticas com ela coerentes. (Paulo Freire).

Nesse capítulo são apresentados e discutidos os manuscritos, destacando mais alguns resultados obtidos a partir das entrevistas e observações de campo realizadas com os Gestores e Produtores Rurais sobre o TAC em APPs na região da microbacia do Arroio Macaco, em Palmeira das Missões, RS.

Ao analisarmos os resultados gerais dessa pesquisa, os quais encontram-se discutidos em cada um dos Manuscritos já apresentados acima, é possível verificar a grande problemática existente nas APPs identificada nos discursos dos entrevistados e apontada nos referenciais utilizados.

Os problemas elencados estão relacionados com diversos aspectos sociais e complexos pelos quais estão envolvidos os Produtores Rurais, desde a falta de recursos até a falta de capacitação técnica para realizar o que ajustaram com o Ministério Público no TAC assinado, o qual elenca as obrigações que cada um deveria fazer no tempo determinado.

Corroboram no contexto desta pesquisa Bianchini et al. (2005) ao descreverem que o principal objetivo do TAC, além de readequar a conduta do infrator, é solucionar de maneira rápida e eficiente os danos causados ao meio ambiente, evitando todo o lento e demorado processo ou seja, por meio de um acordo, as partes envolvidas decidem como vão resolver aquele determinado problema. Assim, o TAC possibilita a reparação do dano ambiental, ajustando a conduta do investigado e dispensando a propositura de Ação Civil Pública.

Fink (2000, p. 139), por sua vez, afirma que

há vantagens do ajustamento de conduta em relação ao processo judicial representado pela ação civil pública. Portanto, antes de se lançar mão de tão desgastante, cara e difícil solução para o conflito ambiental, deve-se buscar a via da negociação, por meio da qual todos encontrarão seus lugares e ao final do processo sairão muito mais fortalecidos do que se fossem obrigados a obedecer um comando frio e ineroxável de uma sentença (FINK, 2000, p. 139).

Corroboram nesse contexto Trevisan e Colombo (2009, p. 356), quando dizem que

Entretanto, quando os danos ambientais são passíveis de recuperação, o Termo de Ajustamento de Conduta torna-se uma medida eficaz prevenindo ou reparando o dano ao meio ambiente. Eis que o TAC toma a forma de um acordo firmado entre o Ministério Público e o violador ou potencial violador das normas ambientais (TREVISAN e COLOMBO, 2009, p. 356).

Para Lima e Zakia (2000), tanto a preservação ou a recuperação de APPs/mata ciliar degradadas, diante de sua grande importância para o ecossistema ripário e para o meio ambiente, é indispensável. Em trabalho de Carvalho (2016), o mesmo elenca que alguns produtores declararam não seguir parte das exigências impostas por lei para estabelecimento de APPs de cursos d'água e nascentes, dado o tamanho reduzido de suas propriedades, o que dificulta o exato cumprimento das normas legais, sejam aquelas vigentes tanto no antigo quanto no Novo Código Florestal.

Com base nos resultados descritos nesta pesquisa, os envolvidos concordam ao destacar em seus discursos que não é possível cumprir em sua totalidade o que demanda o TAC em suas cláusulas na relação com as APPs.

Logo, há um consenso entre todos os atores envolvidos de que não há como cumprir, literalmente a lei, porque inviabiliza economicamente as propriedades rurais. Os estudos desde 2001, através do Fórum Permanente da Mata Ciliar, apontam critérios de criticidade de cada ambiente e necessidade mínima de proteção, definindo com base em tais critérios a metragem de APP exigida para os imóveis rurais do Vale do Taquari (VIANA, 2011, p. 118).

Neste contexto, a conscientização para a realização das obrigações implica na necessidade de sensibilização dos Produtores Rurais e dos Gestores sobre os problemas relacionados nas APPs do Arroio Macaco, a fim de fazer com que os mesmos participem da busca de soluções, e que assim possam fomentar uma maior responsabilidade coletiva e participativa neste contexto.

Confirma nessa pesquisa o trabalho de Gass (2010, p. 20), realizado na região noroeste do Rio Grande do Sul, na cidade de Santo Cristo, no qual mostra que

nas microbacias hidrográficas do Noroeste gaúcho pode-se observar que as áreas de lavoura são formadas, em grande parte, por pequenas glebas entremeadas na paisagem por faixas de florestas aproximando-se, em muitos pontos, das margens dos cursos d'água, o que facilita a entrada direta de poluentes e sedimentos, em virtude da falta de mata ciliar, fator necessário para a efetivação das Áreas de Preservação Permanente (GASS, 2010, p. 20).

Neste contexto, os resultados obtidos nessa pesquisa, também se relacionam-se com o trabalho desenvolvido por Ribeiro e Araújo (2011, p. 520), ao dizerem que

Através dos instrumentos jurídicos de que dispõe, o órgão do Ministério Público pode caminhar lado a lado com a Educação Ambiental. Para solidificar essa atuação, apresenta-se o termo de compromisso de ajustamento de conduta (TAC) que pode ser considerado uma decisiva ferramenta para realizar a educação das pessoas, mormente porque impele o transgressor ou potencial transgressor a corrigir ou mesmo evitar o dano ambiental, sob pena de sofrer responsabilização civil e criminal. Com a adoção desse instrumento, o Ministério Público impede que prejuízos sejam causados ao meio ambiente ou mesmo faz a correção daquilo que foi comprometido pela ação do homem (RIBEIRO e ARAÚJO, 2011, p. 520).

Nesse sentido, o TAC traz como maior problema para todos os Produtores Rurais envolvidos a supressão da vegetação nativa, o que fazem para o aumento de suas lavouras localizados as margens do Arroio Macaco, colocando em risco as APPs existentes em suas propriedades, com consequências para todos que dependem desse importante manancial. Em todas as propriedades autuadas, em vários pontos as APPs estão degradadas por consequência do desrespeito às leis ambientais e do mau uso que os produtores fazem das mesmas.

Freixedas (2007), em seu estudo sobre concepções de microbacia dos agricultores e técnicos da microbacia do Campestre, Piracicaba – SP, constatou que a percepção dos agricultores entrevistados era de que as matas próximas à água prejudicavam a qualidade do corpo hídrico, e não havia entre eles o entendimento da relação entre mata e água.

Mas por outro lado, se esses produtores tivessem em vista a preservação e restauração, o que visaria à proteção das funções hidrológicas e ecológicas, esse comportamento constituiria em uma etapa efetiva na busca da sustentabilidade (LIMA, ZAKIA, 2000).

De acordo com Kfourri e Favero (2011) a vegetação no entorno de nascentes, rios e reservatórios d'água agem como filtro de sedimentos, impurezas e agrotóxicos, diminuindo o assoreamento e a perda de qualidade de água, portanto, devem ser mantidas com sua vegetação nativa intacta, que ajuda a conservar a água.

Isto pode ser verificado no trabalho de Ojeda et al. (2013), onde elencam que as APPs são de grande importância para a proteção das margens de cursos d'água, ou seja, funcionam como elementos que diminuem os processos erosivos e previnem o assoreamento desses mananciais, contribuem para o bem-estar da população, mas só será possível se não ter intervenções do homem e se estas estiverem com sua vegetação nativa protegida e preservada.

À razão principal por trás da APP é a proteção da água e prevenção da degradação de áreas com valor estratégico para a recarga de água doce (SPAROVEK et al., 2010, P.6046). Essa preservação é destacada por Silva et al. (2011) como sendo de fundamental importância, pois contribuem na regulação e estabilidade dos ciclos hidrológicos, biológicos e

biogeoquímicos nas bacias hidrográficas om o intuito de dar condições de sustentabilidade inclusive a agricultura.

Corroborar a Constituição Federal de 1988 em seu art. 225 quando descreve que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, p. 111).

Portanto, se pode indagar que os problemas podem se dar tanto pela não abordagem das características de cada envolvido, e também pela não utilização de metodologias que venham a favorecer os conhecimentos tanto de Gestores quanto dos Produtores Rurais de uma forma holística e integradora na realidade a qual estão inseridos.

Nesse sentido, observa-se que mesmo quando a EA é considerada importante por parte dos envolvidos na pesquisa, especialmente em relação ao TAC, é elencado nos discursos dos sujeitos a existência de problemas em relação às APPs do Arroio Macaco. Ou seja, somente os discursos não tornam a EA mais ou menos crítica e transformadora. Isto está na essência de uma formação que se inicia na sensibilização ambiental, por meio de formações coletivas e reflexivas.

Neste viés, Sato e Carvalho (2005, p. 12) afirmam que

O desafio é o de aceitar que uma pesquisa pode não resolver os dilemas ambientais, bem como reconhecer que a Educação Ambiental situa-se mais em areias movediças do que em litorais ensolarados. Mas, por isso mesmo, a Educação Ambiental pode ser uma preciosa oportunidade na construção de novas formas de ser, pensar e conhecer que constituem um novo campo de possibilidades de saber (SATO e CARVALHO, 2005, p. 12).

Para Tamaio (2002, p. 23), por exemplo, os projetos que

Atualmente atribuem à Educação Ambiental uma importância fundamental para a “obtenção de resultados” em favor da conservação e melhoria do meio ambiente. No entanto, diante de uma situação social complexa, a educação deve desempenhar um papel para favorecer o desenvolvimento de novos comportamentos individuais e coletivos que visem superar as condições históricas atuais (TAMAIIO, 2002, p. 23).

Os Produtores Rurais afirmam que não tiveram cursos de formação técnica, seja inicial ou continuada, tampouco cursos relacionados a EA, legislação ambiental e recursos hídricos. Conclui-se que suas percepções e saberes estão baseados principalmente em seu conhecimento diário e no que é veiculado pela mídia e internet. Os Produtores Rurais constroem seus saberes e práticas na relação de suas próprias vivências, como indivíduos inseridos na realidade a qual pertencem.

Para Trentini (2004), a legislação ambiental é vista pela maior parte dos produtores rurais como uma tarefa difícil a ser cumprida e que pode significar prejuízos econômicos em suas atividades. Corrobora Hoeffel et al. (2008) quando dizem que a legislação ambiental e a fiscalização são ferramentas importantes na conservação ambiental, mas não suficientes, tendo a necessidade de programas e projetos complementares de planejamento e EA.

A EA é um processo importante e um dos fatores essenciais em projetos de recuperação de APPs, pois

[...] a educação ambiental reforça a importância da proteção da natureza para a produção agrícola, ensinamentos através de oficinas e palestras que reforcem entre os agricultores a importância da conservação das matas ciliares, a busca pela agricultura sustentável, e o resguardo da diversidade biológica (RICARDO, 2008; p. 20).

Mais diretamente na relação com os recursos hídricos, conforme Zapparoli et al. (2011, p. 5), este é o ponto considerado aqui,

Com foco na sustentabilidade e na participação da sociedade, a preservação dos recursos hídricos precisa da [...] inserção da Educação Ambiental (EA) e da comunicação como ferramentas para se alcançar o objetivo de sensibilizar e garantir o envolvimento de todos os atores nas ações práticas e preservacionistas (ZAPPAROLI et al., 2011, p. 5).

Nesse sentido, ao desenvolver o aumento da consciência ambiental, desenvolve-se a possibilidade de todos em participar em um nível mais alto no processo de tomada de decisão, como forma de fortalecer a responsabilidade na fiscalização e no controle da atuação na preservação ambiental das APPs do Arroio Macaco por meio da EA.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

A pesquisa mostra que o TAC é uma das ferramentas que o Ministério Público possui para a solução dos conflitos existentes na área pesquisada, mas necessita de mais especificidades relativas a cada Produtor Rural e Propriedade para que o mesmo possua mais efetividade e eficácia para a resolução da problemática. Desta forma, se tornará mais efetivo e com maiores chances de ter solucionado os problemas descritos no teor do TAC ajustado e sua prática mais segura, possibilitando a participação concreta dos envolvidos na formação do TAC na relação com as APPs do Arroio Macaco.

Nos relatos e discursos apresentados para justificar os problemas ou danos ocasionados em APPs, os produtores rurais citam principalmente aqueles com relação econômica, à perda de área produtiva, os custos que possuem, mas destacam outros fatores como aqueles relacionados a consolidação dessas áreas em suas propriedades, as quais demandaram valores altos para manter, e principalmente que conforme a exigências estabelecidas em relação a legislação estipulada para os produtores seria acima daquilo que eles poderiam realizar em suas propriedades, ou seja pela estrutura, forma e tamanho, da realidade das propriedades.

Na visão dos sujeitos, a agricultura e pecuária são importantes para Palmeira das Missões, ou seja, é a base econômica para o município e de muitos envolvidos na pesquisa, mas os mesmos elencam em seus discursos a falta no município de Políticas Públicas para incentivar a implantação de programas que envolvam recursos financeiros para serem trabalhadas a preservação e a recuperação das APPs.

Ainda, a maioria dos sujeitos indicaram estarem prejudicados com o TAC devido à perda de área além de relacionaram que o cumprimento do Termo estava difícil devido a legislação e também indicaram que os custos para manter o que assinaram eram muito altos e neste ponto observa-se que a relação de preservação está muito atrasada pois os fatores econômicos estão sempre em primeiro momento, devido a falta de incentivos governamentais.

O TAC não deve ser o único instrumento de solução dos problemas ambientais causados nas Áreas de Preservação Permanente do Arroio Macaco, mas, aplicado em conjunto com a EA, pode promover a prevenção e a conscientização dos envolvidos na defesa dessas áreas. O Termo, por suas peculiaridades, possibilita a multa pelo descumprimento, sendo assim, busca que o causador do dano adote mecanismos de prevenção e controle, levando a que os mesmos se sintam responsáveis e possam desenvolver novas atitudes e comportamentos.

Os objetivos propostos neste trabalho são confirmados quando a pesquisa mostra que várias são as diferenças nas características de cada Produtor Rural, ao mostrar que não está definido na percepção dos Produtores que os mesmos são os verdadeiros responsáveis em relação aos impactos nas APPs. Cada órgão público envolvido nesse processo tem comportamentos diferenciados sobre a questão, e a punição\multa vem sempre na frente da orientação necessária, nem mesmo dos órgãos responsáveis pela fiscalização, ou quando são solicitados, pois são vários órgãos (MP, Prefeitura, PATRAM, CORSAN, Comitê do Rio da Várzea) envolvidos e apenas um órgão fiscalizador, o que traz diferentes ideias e posicionamentos sobre a temática e seus contextos.

Os sujeitos entrevistados mostram que estão conseguindo se adequar à legislação ambiental, apesar de algumas dificuldades, pretendem cumprir os compromissos firmados nos TACs. Considera-se que deve haver um processo de Educação Ambiental que propicie espaços e meios de construção das soluções, assim como para que preservem o meio ambiente por consciência e não por mero cumprimento da lei, a fim de garantir que suas ações se perpetuem no tempo e alcancem as gerações futuras, tais como filhos e netos que herdarão as propriedades.

Recomenda-se ao MP inserir nos TACs, cláusulas que destinem os envolvidos a realizarem ações, programas e projetos relacionados à EA com benefício para toda a coletividade com efeito educativo direto e indireto. Projetos educativos nas APPs devem ser realizados como processo de intervenção em conjunto com o TAC fazendo com que os produtores rurais através de metodologias participativas entendam as relações socioambientais que estão envolvidas e que a partir disso percebam a necessidade de mudanças em seus comportamentos, suas responsabilidades sociais e participação na sua realidade.

Recomenda-se ao MP ao realizarem a Celebração dos TAC, a inclusão da EA como uma medida complementar nas obrigações de reparação dos danos causados as APPs, sendo assim, o causador do dano ao participar de ações com a temática ambiental, poder-se-á conscientizar dos danos e erros cometidos. O Ministério Público ao direcionar o TAC em Palmeira das Missões como um instrumento de atuação na prevenção das APPs e do meio ambiente recebeu respostas positivas na aceitação dos envolvidos, isso sugere uma medida eficiente na utilização do mesmo, mas não a única.

Neste sentido, os trabalhos a serem realizados nas APPs em Palmeira das Missões devem ser acompanhados por Programa de Educação Ambiental (PEA) direcionado para a valorização, prevenção, preservação e conservação das APPs, principalmente por quem causa danos na área rural e também para a população urbana, por serem quem mais se abastece das águas do Arroio Macaco. Esse programa deve envolver a criação de uma rede, apoiando e

fortalecendo as ações de EA a serem desenvolvida pelo município e Organizações Não Governamentais - ONGs na cidade e buscando novos parceiros e espaços como Escolas, Sindicatos, Universidades, Órgãos Ambientais e de Assistência para fortalecimento dessas ações a serem realizadas como uma próxima etapa de trabalho.

O desenvolvimento de Programas de EA junto aos Produtores Rurais extensivos aos filhos e filhas servirá para sensibilização e conscientização quanto à importância das APPs para as gerações presentes e futuras e para a comunidade em geral, por meio de cursos de capacitação, palestras, seminários, assistência técnica, trabalhos com temas geradores nas escolas rurais, os quais abordem temas tais como, EA, Importância das Nascentes, Legislação Ambiental, Função da Propriedade Rural, Qualidade e Quantidade de Água, Uso de Agrotóxicos, e outros que surgirem até como demanda dos próprios Produtores, como novos espaços para a realização de temáticas relacionadas para serem desenvolvidas como etapas futuras, o que mostra a confirmação dos objetivos ao serem propostos e no começo atingidos ao final desta pesquisa.

Com a realização e finalização dessa pesquisa, se espera que mais debates na relação de EA e APPS, cursos, palestras, formações no município de Palmeira das Missões possam receber maior atenção por quem detém poder para outorgar essas demandas.

Nesse contexto, Produtores Rurais, Gestores Públicos e Comunidade em geral, comprometidos e com formação adequada sobre APPs e EA podem contribuir para a construção de espaços formativos e na educação de seres humanos mais sensibilizados com as questões ambientais do município, o que pode possibilitar a abertura de novos caminhos para o futuro de todos em Palmeira das Missões e região.

Dessa forma, justifica-se o interesse em continuar os estudos, acreditando que os resultados podem influenciar os processos de formação, aproximando às práticas dos envolvidos com o cotidiano e assim, contemplando a necessidade de formação de atores sociais conhecedores da realidade, formadores de opinião e transformadores da sociedade.

Destaca-se como perspectivas de ações para dar seguimento a esta pesquisa:

- A partir do contexto acima se pode avançar em mais estudos direcionados a investigações quanto ao contexto da pesquisa nas investigações quanto ao uso de temas geradores relacionados à problemática ambiental nas APPs, nas escolas rurais e urbanas do município.
- Avaliar as concepções de alunos de escolas rurais e urbanas e de graduação, quanto ao conhecimento das APPs do Arroio Macaco no município;

- Desenvolver e avaliar novas metodologias pedagógicas para os professores principalmente para os envolvidos com as escolas rurais para verificar a eficácia de projetos a serem desenvolvidos para os alunos, em especial abrangendo aqueles filhos e filhas dos produtores envolvidos com os TAC;
- Avaliar a qualidade e quantidade de água das nascentes por meio de parâmetros físico-químicos;
- Desenvolvimento de Programas Federais a serem implantados no Município como o Programa Produtor de água desenvolvido pela Agência Nacional das Águas como uma alternativa para solucionar os problemas elencados pelos Gestores e Produtores Rurais.
- Pretende-se dar continuidade neste trabalho, investigando as contribuições do Pagamento por Serviços Ambientais aos Produtores Rurais para preservação do Arroio Macaco, por meio da proposta ao município.

REFERÊNCIAS

ABELHA, M. **Ação Civil Pública e Meio Ambiente**. 3 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

ALENCAR, G. V. **Novo Código Florestal Brasileiro**, 2. ed. Vitória: Ed. Do Autor, 409 p. 2016.

ALVES, M. E. O.; BRUN, C.; DAL FORNO, R. S.; ESSI, L. Levantamento de espécies epífitas vasculares da zona urbana do município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. *Ciência e Natura*, Santa Maria, v. 36 n. 3 set- dez. 2014, p. 268 – 276. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/viewFile/12437/pdf>. Acesso em: 10 dez 17.

AKAOUI, F. R. V. **Compromisso de ajustamento de conduta**. 4 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

AKAOUI, F. R. V. O objeto de tutela da ação civil pública e sua correlação com o rol de legitimados. In: MILARÉ, Édís. (Coord.). **A ação civil pública após 25 anos**. São Paulo: RT, 2010.

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE e UNIDADES DE CONSERVAÇÃO & ÁREAS DE RISCO. O que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro / Wigold Bertoldo Schäffer... [et al.]. – Brasília: MMA, 2011. 96 p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_publicacao/202_publicacao01082011112029.pdf. Acesso em: 10 dez 17.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARRETO, I. M. C. B. do N. **Educação Ambiental em Bacia Hidrográfica e o Saneamento**. 2008. Disponível em: < <http://www.cenedcursos.com.br/educacao-ambiental-embacia-hidrografica-e-o-saneamento.html> >. Acesso em: 15 jan. de 2018.

BERLINCK, C. N.; CALDAS, A. L. R.; MONTEIRO, A. H. R. R.; SAITO, C. H. Contribuição da educação ambiental na explicitação e resolução de conflitos em torno dos recursos hídricos. **Revista Ambiente e Educação**, Rio Grande-RS, v. 1, n.8, p. 117-129, 2003.

BIANCHINI, A. GRAVINA, M. B.; TURATTI, L. Eficácia dos Termos de Compromisso de Ajustamento de Conduta na Solução de Danos Ambientais no Vale do Taquari. **Estudo & Debate (Online)**, Lajeado, v. 01, p. 01, 2005.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/constituicaofederal1988.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2018.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

_____. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 18 ago. 2017.

_____. **Lei Nº 7.347, de 24 de Julho de 1985**. Disciplina a ação pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (vetado) e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7347orig.htm>. Acesso: em 20 fev 2017.

_____. **Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as Sanções Penais e Administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm>. Acesso em 29 mar 2017.

_____. Ministério da Educação. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Brasília, 1999. Disponível em: file:///C:/Users/Usuario/Desktop/20_legislacao18032009111654%20EA.pdf. Acesso em 29 mar 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Brasília, 1981.

_____. **Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.** Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública. Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9784.htm>. Acesso em: 08. abr. 2017.

_____. **Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002.** Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2002_302.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2017.

_____. **Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002.** Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites das Áreas de Preservação Permanente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2002_303.pdf>. Acesso em 29 mar. 2017.

_____. **Novo Código Florestal, Lei Nº 12.651,** de 25 de maio de 2012. Disponível em: <http://saema.com.br/files/Novo%20Codigo%20Florestal.pdf>. Acesso em 29 mar. 2017.

BURSZTYN; M. A. BURSZTYN, M. **Fundamentos de política e gestão ambiental:** os caminhos do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

CARLSSON, L.; BERKES, F. Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management*. v. 75, 1: 65-76, 2005.

CARNIATTO, I. **Subsídios para um processo de gestão de recursos hídricos e Educação Ambiental nas Sub-bacias Xaxim e Santa Rosa, Bacia hidrográfica Paraná III.** Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná. Curitiba: UFPR, 2007.

CARVALHO, A. A. Percepção Ambiental De Produtores Rurais Do Entorno Do Parque Estadual Do Rio Doce (Mg): Subsídios Para A Educação Ambiental, Dissertação. (Mestrado Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre). Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, 76 p. 2016.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. Ação Civil Pública: comentários por artigo (Lei nº 7.347, de 24/7/85). 7ª ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2009, p. 222.

CARVALHO FILHO, J. S. **Ação civil pública:** comentários por artigo. 2 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1999.

CARVALHO FILHO, J. S. **Ação Civil Pública**: comentários por Artigo, 3 ed, Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.

CASTRO, N. D.; COSTA NETO. **Proteção Jurídica do Meio Ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

FINK, D.R. Alternativas à ação civil pública ambiental (reflexões sobre as vantagens do termo de ajustamento de conduta) [2000]. In: MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário**. 6 ed. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2009.

FISHER, L.R.C.; SÁ, J.D.M. Estatuto da cidade e a resolução Conama n. 369/2006. In: Seminário sobre o tratamento de áreas de preservação permanente em meio urbano e restrições ambientais o parcelamento do solo, 2007, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo: FAUUSP, 2007. CD-ROM.

FRANCO, J. G. O. **Direito ambiental: matas ciliares**. Curitiba: Juruá, 2005.

FREITAS, V. P. (Org.). **Águas: aspectos jurídicos e ambientais**. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2002.

FREIXEDAS, V. M. Conservação ou degradação Diferentes concepções sobre microbacias e práticas de manejo no entorno do córrego campestre em Saltinho, SP. Dissertação (Mestrado em Ecologia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 207 p. 2007.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GASS, S. L. B. **Áreas de Preservação Permanente (APPs) e o Planejamento do seu Uso no Contexto das Bacias Hidrográficas**: Metodologia para Adequação dos Parâmetros Legais, 150 f. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, maio de 2010.

GUIMARÃES, M. **A Formação de Educadores Ambientais**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

HOEFFEL, J. L., et al. Trajetórias do Jaguar – Unidades de Conservação, Percepção Ambiental e Turismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 131-148, 2008.

IBAMA. **Diretrizes para a operacionalização do Programa Nacional de Educação Ambiental**. Série Meio Ambiente em Debate, 9. Brasília: Ibama, 1997.

JACOBI, P. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 63-79, jan./abr. 2009, Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n77/a05v2977.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, março/ 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 17.

KFOURI, A., FAVERO, F. Projeto Conservador das Águas Passo a Passo uma descrição didática sobre o desenvolvimento da primeira experiência de pagamento por uma prefeitura municipal no Brasil. Brasília The Nature Conservancy do Brasil, (Série Água, Clima e Floresta, Projeto Extrema-v. IV-1ª edição). 2011, 60 p.

LANFREDI, G. F. **Política ambiental: busca de efetividade de seus instrumentos**. 2 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 87-155.

LAYRARGUES, P.P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R.S. de (Orgs.). **Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Editora Cortez, 87-155, 2006.

LEFF, E. **Racionalidade Ambiental: a Reapropriação Social da Natureza**. São Paulo: Civilização Brasileira, 2006.

LEITE, J. R. M. Sociedade de Risco e Estado. In: CANOTILHO, J. J. G; LEITE, J.R.M. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

LEITE, J. R. M.; AYLA, P. A. Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática. 3 ed. rev., atual. E ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

LEITE, J. R. M.; AYLA, P. A. Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática. 5 ed. rev., atual. E ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

_____; LIMA, M. L. M; FERREIRA, M. L. P. C. Ação civil pública, termo de ajustamento de conduta e formas de reparação do dano ambiental: reflexões para uma sistematização. In: Édís Milare (Coords.). **A ação civil pública após 20 anos: efetividade e desafios**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

_____; AYALA, P. A. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 3 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

LIMA, W. P.; ZAKIA M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. In: RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H. F. (Eds.). **Matas Ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: EDUSP, 2000. p. 33-44.

LOPES, C. M. S. Compromisso de Ajustamento de Conduta como instrumento de realização de Justiça. In: COUTINHO, Aldacy Rachid; GOSDAL, Thereza Cristina (Coords.). **Temas da ação pública trabalhista**. 1. Ed. Curitiba: Genesis, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental crítica: contribuições e desafios. In: SORAIA S. de M.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. p. 65-71.

LOUREIRO, C.F.B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. **Gestão em Ação**. Salvador, v.7, n.1, jan./abr. 2004.

LOUREIRO, C.F.B. **Cidadania e Meio Ambiente: Série Construindo os Recursos do Amanhã**. Salvador: Neama, 2003.

LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MAZZILLI, H. N. **A defesa dos interesses difusos em juízo, meio ambiente, consumidor, patrimônio cultural, patrimônio público e outros interesses**. 26 ed. São Paulo, Saraiva, 2013.

_____. Compromisso de Ajustamento de Conduta: evolução e fragilidades e atuação do Ministério Público. **Revista de Direito Ambiental**, v. 4, n. 1, 2006.

_____. **Tutela dos Interesses Difusos e Coletivos**. 3 ed. São Paulo: Damásio de Jesus, 2003.

MILARÉ, Édís. **Direito Do Ambiente: Doutrina, Prática, Jurisprudência, Glossário**. 2. Ed., rev., atual. E ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11 Ed., São Paulo: Hucitec, 2008.

MIRRA, Á. L. V. **Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

OJEDA, K. C.; SIQUEIRA, F. M. B.; PINTO, A. A. S. Diagnóstico ambiental da área de preservação permanente no alto curso do córrego do São Gonçalo, Cuiabá-MT. Salvador, 2013. **Anais... IBEAS** – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2013. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2013/XI-036.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

OST, F. **A Natureza à Margem da Lei: A Ecologia a Prova do Direito**. Trad. Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (Orgs.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. São Paulo: Ipê, 1998.

PINHO, H. G. **Prevenção e reparação de danos ambientais: as medidas de reposição natural, compensatórias e preventivas, e a indenização pecuniária**. Rio de Janeiro: GZ Ed. Stuttgart, Alemanha: R. Bosch, 2010.

PLANO DIRETOR Participativo do município de Palmeira das Missões – RS, dezembro de 2013. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-palmeira-das-missoes-rs>>. Acesso em: fevereiro de 2017.

QUINTAS, J. S. Educação no Processo de Gestão Ambiental: Uma proposta de Educação Ambiental Transformadora e Emancipatória. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

QUINTAS, José Silva. Educação no processo de gestão ambiental pública- a construção do ato pedagógico: crise ambiental ou crise civilizatória? Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/biblioteca/educacaoambiental.html>>.

QUINTAS, J. S. **Educação no processo de gestão ambiental pública- a construção do ato pedagógico: crise ambiental ou crise civilizatória?** Brasília, 2008. Disponível Em:

<http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/EDUCACAO_NO_PROCESSO_DE_GESTAO_AMBIENTAL_PUBLICA.pdf>. Acesso em: 20 mai 2017.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e Representação Social**. São Paulo: Cortez, 2004.

RIBEIRO, P. C.; DE ARAUJO, L.E.B. O papel do ministério público na educação ambiental por meio do termo de ajustamento de conduta. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, RS, v. 8, p. 541-558, abr. 2013. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8380>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

RICARDO, V. P. Projeto de recuperação das matas ciliares, Monografia (Graduação em Administração), Faculdade Centro Paulista de Ibitinga, Ibitinga, 52 f. 2008.

ROCHA, M. I. M. Reparação de Danos Ambientais. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, v. 5, n. 19, p. 129 -156, Jul./ Set., 1996.

RODRIGUES, G. A. **Ação Civil Pública e Termo de Ajustamento de Conduta: Teoria e Prática**. 3 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011. p. 297.

SANTOS, J. E; SATO, M. Universidade e ambientalismo – Encontro não são despedidas. In: _____. (Orgs.). **A Contribuição da Educação Ambiental á Esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2001, p. 31-49.

SÃO PAULO. RESOLUÇÃO SMA 5 - DE 07 DE JANEIRO DE 1997. Disponível em: http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/resolucao/1997/1997_Res_SMA05.pdf. Acesso em: 10 dez 2017.

SAROLDI, M. J. L. A. **Termo de Ajustamento de Conduta na Gestão de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2005.

SATO, M; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SENÔ, M. A. A. F. **A utilização de medidas compensatórias para a reparação de danos ambientais ocorridos em áreas de preservação permanente urbanas: limites e alternativas**. Dissertação (mestrado) - Universidade de Ribeirão Preto, UNAERP, Direito, área de concentração: Direitos coletivos e Função social do direito - Ribeirão Preto, 2009.

SILVA, V. G. **Legislação Ambiental Comentada**. Belo Horizonte: Fórum, 2003.

SILVA, A.; CANTARELLI, R.; NIEDERAUER, P. D. P. A Educação Ambiental como pressuposto de efetividade do Direito Humano Fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. In: GORCZEWSKI, Clóvis (org.) **Direitos Humanos Educação e Cidadania**. Porto Alegre, RS: Ed. da UFRGS, 2007.

SILVA, J. A. A.; NOBRE, A. D.; MANZATTO, C. V.; JOLY, C. A.; RODRIGUES, R. R.; SKORUPA, L. A.; NOBRE, C. A.; AHRENS, S.; MAY, P. H.; SÁ, T. D. A.; CUNHA, M. C.; RECH FILHO, E. L. **O Código Florestal e a Ciência: contribuições para o diálogo**. ISBN 978-85-86957-16-1, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC, Academia Brasileira de Ciências, ABC, 124p., 2011.

SPAROVEK, G. et al. Brazilian Agriculture and Environmental Legislation/ Status and Future Challenges. **Environ, Sci. Technol.**, v. **44**, n. **1**, p.6046-6053, jun. 2010.

STEIGLEDER, A. M. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Porto Alegre: Livraria do Advogado: 2004.

TAMAIIO, I. A. **A mediação do professor na construção do conceito da natureza**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação. UNICAMP. Campinas, 152f, 2000.

TAMAIIO, I. **O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental**. São Paulo: Annablume: WWF, 2002.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história.** São Paulo: Autores Associados, 2004.

_____. Pesquisa-ação: compartilhando saberes; Pesquisa e ação educativa ambiental. In: **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivo educadores.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Disponível em: <<http://mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/arqs/encontros.pdf>>. Acesso em: 27/05/2017.

TRENTINI, E. C. **Agricultura “criminosa”:** atividades agrícolas avaliadas à luz do Código Florestal de 1965. Dissertação de Mestrado, UFSC, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Florianópolis, 123p., 2004.

TREVISAN, J.; COLOMBO, S. R. B. Termo de Ajustamento de Conduta como Instrumento de Tutela Preventiva e Reparatória dos Danos Ambientais: Análise dos Tacs Firmados pelo Ministério Público Estadual no Município de Pinhalzinho. **Espaço Jurídico**, Joaçaba, v. 10, n. 2, p. 339-358, jul/dez. 2009.

TRISTÃO, M. A educação ambiental e os contextos formativos na transição de paradigmas. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 30., 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPEd, 2007.

_____. **A educação ambiental na formação de professores: redes de saberes.** São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2004.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez.** São Paulo: RiMa, IIE, 2003.

TURATTI, L.; GRAVINA, M.; BIANCHIN, A. A (in) eficácia dos termos de ajustamento de conduta na solução de danos ambientais no Vale do Taquari. **Estudo & Debate**, Lajeado, v. 12, p. 117-131, 2005.

UEMA, E. E.; Controle Social, Saber Perito e Participação. In: LOUREIRO, C.F.B. (Org.). **Educação Ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias de impactos ambientais: a perspectiva do licenciamento.** Salvador: IMA, 2009.

UNESCO/PNUMA. **Lá Educacion Ambiental.** Las grandes orientações de La Conferência de Tíblisi. Paris: UNESCO, 1980.

VIANA, E. M. **Reserva Legal e Área de Preservação Permanente na Zona Rural: um estudo da Negociação entre Atores em Municípios do Vale do Taquari – RS.** 2011. 167 f. Dissertação (Mestrado). Univates, Lageado, 2011.

ZAIDAN, R. T; SILVA, J, X da. Geoprocessamento aplicado ao zoneamento de áreas com necessidade de proteção: O Caso do Parque Estadual do Ibitipoca – MG. In: SILVA, J, X da; ZAIDAN, R. T. (Orgs.) **Geoprocessamento e Análise ambiental.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. p. 31- 65.

ZAPPAROLI, D. et al. Economia Política da Sustentabilidade: Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) na Bacia do Rio Tibagi – PR. In: **CLEANER PRODUCTION INITIATIVES AND CHALLENGES FOR A SUSTAINABLE WORLD**, 3, 2011, São Paulo.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS PRODUTORES RURAIS

Questão geradora: Quais as razões do (não) cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) para a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Arroio Macaco?

Nome:

Idade do Entrevistado:

Sexo:

Reside na Propriedade:

Há quanto tempo possui a propriedade:

Área da propriedade: __ hectares

Atividade principal:

Área utilizada para a realização da atividade principal: _____ hectares.

Tipo de Pastagem:

Tipo de agricultura:

1. A água utilizada em sua propriedade vem de onde?
2. Em sua propriedade tem alguma nascente ou corpo d'água? Quantas?
3. Em sua opinião como está a preservação das APPs em torno das nascentes e corpos d'água em sua propriedade?
4. Quais os motivos/problemas que atribui para a ocorrência dos danos causados nas APPs? Pode falar sobre o que aconteceu?
5. Em sua opinião qual a importância de manter a vegetação que protege as nascentes e corpos d'água? Por quê?
6. Para o mesmo quantos metros deveriam ser preservados nas margens das nascentes e corpos d'água que perpassam a sua propriedade?
7. Quais são as funções ou a importância das APPs para as nascentes e corpos d'água em sua visão e em sua propriedade? Por quê?
8. Quais são em sua visão os principais problemas relacionados às APPs em sua propriedade?
9. Os técnicos da PATRAM já fizeram visitas em sua propriedade? Quantas? Como ocorrem essas vistorias?
10. Como ocorreu o processo participativo quando da realização da audiência inicial para o firmamento do TAC?
11. Adota alguma medida no cuidado das APPs que não adotava antes da celebração do termo de ajustamento?
12. Em sua opinião, as obrigações assumidas no TAC, alteraram a sua forma de atuar na relação como o meio ambiente? Que tipo de alteração?
13. Em sua opinião por qual/quais razões o Sr. considera que os TACs não estão sendo cumpridos em sua totalidade?
14. Dentre as condicionantes assinadas no TAC, qual(is) são as mais difíceis de executar? Por quê?
15. Em sua opinião, quais outras medidas ou obrigações poderiam ser acrescentadas no teor do TAC?

APÊNDICE – B ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS GESTORES E PRODUTORES RURAIS

1. Em sua opinião o que é Educação Ambiental?
2. A Educação Ambiental poderia ser um instrumento para auxiliar no cumprimento dos TACs? De que forma?
3. Já participou de algum curso com relação a Educação Ambiental? Quais?

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que será em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: O (Não) Cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta e a Contribuição da Educação Ambiental em Áreas de Preservação Permanente no município de Palmeira das Missões - RS

Pesquisador Responsável: Jeferson Rosa Soares

Telefone para contato do pesquisador: (55) 99679-0050

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS:

O motivo que nos leva a estudar o problema/questão da pesquisa é:

Quais as razões do (não) cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) para a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Arroio Macaco?. A pesquisa se justifica, pois: O Arroio Macaco é de importância significativa para a cidade de Palmeira das Missões – RS, em diversos setores do município, dentre os quais se destacam o abastecimento da população, a dessedentação animal, o que caracteriza e justifica a necessidade de uma atenção especial da gestão pública e dos processos pedagógicos e acadêmicos, em discutir, refletir e desenvolver essa temática.

O Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, MP-RS, Seção Promotoria Pública de Palmeira das Missões - RS, instaurou um inquérito civil com objetivo de identificar as principais fontes causadoras da degradação da qualidade ambiental na área de influência direta da microbacia hidrográfica do Arroio Macaco e firmar Termos de Ajustamento de Conduta - TAC, para cessar ou controlar a degradação provocada nas APPs, em propriedades rurais situadas acima da bacia de captação de água realizada pela Companhia Rio Grandense de Saneamento (CORSAN).

Essa necessidade de adequação ambiental está fundamentada no texto do Plano Diretor (2013, p.52) ao descrever como meta de curto prazo: “a efetivação de programas de recuperação das matas ciliares como áreas de preservação permanente no entorno dos rios que compõem as bacias de captação do município” (PLANO DIRETOR, 2013, p.52). Sendo assim, diante da problemática relatada, percebemos a contribuição da EA em desenvolver ações concretas de

modo a favorecer a preservação ambiental do Arroio Macaco, onde destacamos a importância da mesma em promover mudanças de atitudes e valores de todos os produtores envolvidos para a conservação desse importante recurso hídrico.

O objetivo desse projeto é: *Identificar as razões do não cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) para a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Arroio Macaco, evidenciando o papel da Educação Ambiental na prevenção e mitigação dos danos às mesmas.* O(s) procedimento(s) de coleta de dados será/serão da seguinte forma: A utilização de uma entrevista semiestruturada será utilizada para coleta de dados, a ser realizada em data e local conforme a disponibilização do entrevistado, para fazer a gravação das entrevistas, será utilizada dispositivos de áudio (gravadores, celulares, computadores, máquinas fotográficas), com o consentimento mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, onde estarão descritos todos os objetivos e etapas da pesquisa.

A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

**DECLARAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE OU DO(A) RESPONSÁVEL PELO(A)
PARTICIPANTE:**

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo. Fui informado(a) pelo(a) pesquisador(a) Jeferson Rosa Soares dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada, esclareci minhas dúvidas e recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade. Autorizo () Não autorizo () a publicação de eventuais fotografias que o(a) pesquisador(a) necessitar obter de mim, de minha família, do meu recinto ou local para o uso específico em sua dissertação ou tese.

Local e data: Palmeira das Missões/RS /_____/_____.

Nome: _____

Assinatura do sujeito ou responsável: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____