

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**LEONEL DE LIMA CARVALHO**

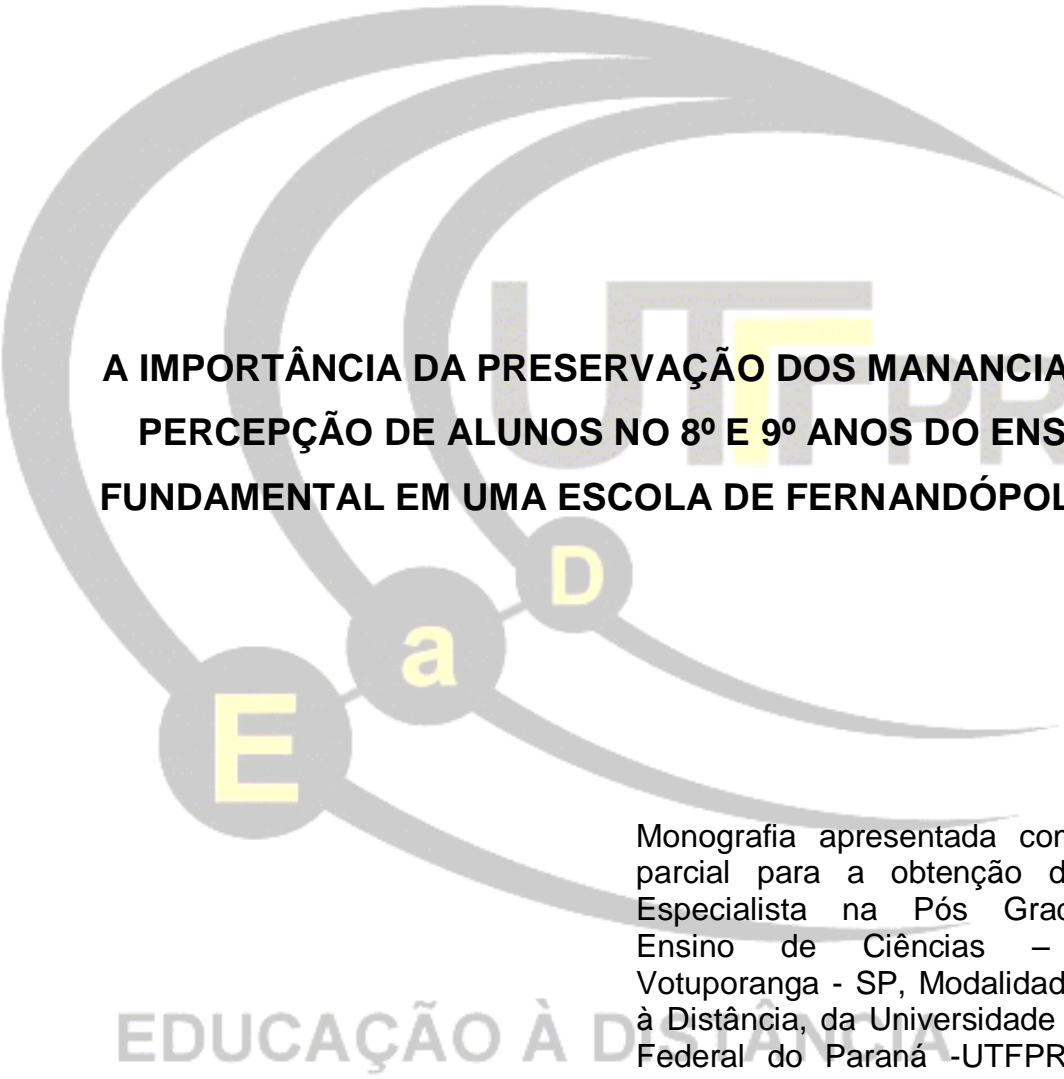
**A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DOS MANANCIAIS NA  
PERCEPÇÃO DE ALUNOS NO 8º E 9º ANOS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA DE FERNANDÓPOLIS-SP**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**MEDIANEIRA**

**2015**

LEONEL DE LIMA CARVALHO



**A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DOS MANANCIAIS NA  
PERCEPÇÃO DE ALUNOS NO 8º E 9º ANOS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA DE FERNANDÓPOLIS-SP**

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Polo de Votuporanga - SP, Modalidade de Ensino à Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná -UTFPR - Campus Medianeira.

Orientador: Prof. Dr Daniel Rodrigues Blanco.

MEDIANEIRA

2015



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

A importância da preservação dos mananciais na percepção de alunos no 8º e 9º anos do ensino fundamental em uma escola de Fernandópolis-SP.

Por

**Leonel de Lima Carvalho**

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia.....de.....de **2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de Votuporanga, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho .....

---

Prof. Dr. Daniel Rodrigues Blanco  
UTFPR – Câmpus Medianeira  
(Orientador)

---

ProfDr. ....  
UTFPR – Câmpus Medianeira

---

Profª Me. ....  
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

Ao meu orientador professor Dr. Daniel Rodrigues Blanco pela paciência e confiança e pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira que contribuíram com as experiências para minha formação profissional.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Aos colegas de curso, pela amizade construída e contribuição nesta caminhada.

Agradeço a Escola EMEFA Melvin Jones e os alunos que me auxiliaram no trabalho desenvolvido.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Não dá mais para nos iludir, cobrindo as feridas da Terra com esparadrapos. Ou mudamos de curso, preservando as condições de vitalidade da Terra ou o abismo já nos espera.” (LEONARDO BOFF)

## RESUMO

CARVALHO, L.L. A importância da preservação dos mananciais na percepção de alunos no 8º e 9º anos do ensino fundamental em uma escola de Fernandópolis-SP. 2015.33. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

O estudo tem por objetivo compreender a percepção ambiental de alunos dos nonos anos do ensino fundamental a respeito da importância da preservação dos mananciais na nascente do Ribeirão Santa Rita no município de Fernandópolis - SP. Os aspectos investigados foram as possíveis causas que provocaram a degradação desta área e os meios para sua recuperação e preservação. Observou-se uma enorme transformação no local devido às interferências antrópicas, como a agricultura e a pecuária. Foi feito um estudo desde as primeiras povoações que ali se instalaram e que acabaram por vir a causar danos. O trabalho de campo foi desenvolvido junto aos alunos da Escola Melvin Jones com a aplicação de um questionário para o levantamento de dados sobre a importância da preservação dos mananciais onde os mesmos analisaram quantitativamente, proporcionando-lhes um melhor aprendizado e conhecimento sobre preservação e recuperação de áreas que circundam os mananciais que alimentam os cursos d'água e a sua importância para a humanidade. O objetivo central deste trabalho está em apresentar a percepção ambiental como um instrumento metodológico para a aplicação da educação ambiental dos alunos. Portanto, considera-se, que os alunos desenvolveram importantes percepções sobre a importância da preservação.

**Palavras-chave:** Percepção Ambiental, nascentes, degradação e recuperação.

## ABSTRACT

CARVALHO,L.L. The importance of the preservation of water sources in the perception of students in 8th and 9th grades of elementary school in a school Fernandópolis-SP. 2015.33. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

The study aims to understand the environmental perception of students from ninth years of basic education about the importance of preservation of water sources in the headwaters of the Ribeirão Santa Rita in the city of Fernandópolis - SP. The investigated aspects were the possible causes that led to the degradation of this area and the means for its restoration and preservation. There was a sea change in location due to anthropogenic interference, such as agriculture and livestock. A study has been done since the first settlements that settled there and eventually come to harm. The field work was developed with the students of the School Melvin Jones with the application of a questionnaire to survey data on the importance of preserving water sources where they analyzed quantitatively by providing them better learning and knowledge preservation and recovery areas surrounding the springs that feed the water courses and their importance for humanity. The central objective of this work is to present environmental awareness as a methodological tool for the implementation of environmental education of students. Therefore, it is considered that students have developed important insights about the importance of preservation.

**Keywords:** Environmental Perception, springs, degradation and recovery.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Rio Santa Rita. ....	16
Figura 2: Coleta de lixo na área de estudo. ....	18
Figura 3: Recuperação da área degradada. ....	19
Figura 4: Distribuição de gêneros dos alunos do 8º ano. ....	19
Figura 5: Distribuição de gêneros dos alunos do 9º ano. ....	20
Figura 6: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a importância da água. ....	21
Figura 7: Respostas dos alunos do 9º ano sobre a importância da água. ....	21
Figura 8: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a relação entre o desmatamento e a falta de água. ....	22
Figura 9: Respostas dos alunos do 9º ano sobre a relação entre o desmatamento e a falta de água. ....	22
Figura 10: Respostas dos alunos do 8º e 9º anos sobre a importância da mata ciliar. ....	23
Figura 11: Respostas dos alunos do 8º e 9º anos sobre a relação entre a preservação dos mananciais e o abastecimento de água. ....	23
Figura 12: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a relação entre os animais e a preservação dos mananciais. ....	24
Figura 13: Respostas dos alunos do 9º ano sobre a relação entre os animais e a preservação dos mananciais. ....	25
Figura 14: Respostas dos alunos do 8º e 9º anos sobre a crise hídrica causada pela degradação e o desperdício de água. ....	25
Figura 15: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a sugestão para a preservação. ....	26
Figura 16: Respostas dos alunos do 9º ano sobre a sugestão para a preservação. ....	27



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	12
2.1 MATA CILIAR.....	12
2.2 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE .....	13
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE .....	14
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	16
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	16
3.2 TIPO DE PESQUISA .....	16
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	17
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	17
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	18
4.1 PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DOS 8ºE 9º ANOS. ....	18
5. CONCLUSÃO .....	28
6. REFERÊNCIAS .....	30
7. APÊNDICE(S).....	32

## 1. INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas no planeta são reflexos da alteração do estilo de vida do ser humano e do aumento populacional, estas alterações são um efeito sistemático e um dos problemas centrais em escala global, o desmatamento seguido da ocupação do solo devastam as nascentes e mananciais que tem como papel importante abastecer os lençóis freáticos, aquíferos e rios.

A água é um recurso natural insubstituível para a manutenção da vida no planeta, ela é essencial à sobrevivência de toda biodiversidade existente na natureza. Nos últimos anos o desmatamento nas encostas e matas ciliares provocados pelo homem vem causando a diminuição da quantidade e da qualidade da água provocando mudanças nos ecossistemas.

Os mananciais são todos os corpos hídricos subterrâneos, fluentes, emergentes ou em depósitos, que possam ser utilizados para o abastecimento. Alterações nos fluxos destes leitos modificam de forma direta a agricultura local podendo causar a escassez de alimentos. No entanto, o planeta terra é constituído de 71% de água líquida, do total desse volume, 97,4% está presente nos oceanos, 2% nas geleiras e calotas polares e apenas 1% é consumível para o ser humano e que está presente nos rios, lagos e fontes subterrâneas.

As principais fontes de água doce provêm de rios, lagos, represas e lençóis freáticos, o aumento populacional, ocupações irregulares e principalmente a falta de conscientização ambiental acarreta a degradação dos mananciais que abastecem nossos rios.

As ocupações irregulares acabam com as áreas de cabeceira que são importantes para o reabastecimento dos lençóis freáticos, comprometendo-a. A ideia do aspecto sustentável tem como pilar a preservação de ecossistemas importantes para determinadas sociedades, devido que às microrregiões com aspectos próximos dos naturais soma-se de forma sinérgica em toda sociedade.

A atividade de educação ambiental desenvolvida envolve estudantes dos nonos anos do Ensino Fundamental, e busca trabalhar o conceito de

preservar os mananciais, onde o aluno, seja capaz de analisar, discutir e tomar decisões sobre os problemas, podendo assim tomar posições e agir.

Para Pelicioni (2000), um projeto de educação ambiental tem por objetivo principal ampliar a visão de meio ambiente e saúde, para que os estudantes consigam compreender a complexidade das inter-relações que os caracterizam, de forma reflexiva e problematizadora.

Para Carvalho e Campos (2003) as aulas de campo contribuem para os processos de ensino e de aprendizagem em educação ambiental. Depois das aulas os alunos comentam o que eles acharam do Meio Ambiente, sendo desenvolvida uma atividade com o objetivo de coletar dados sobre a visão que os alunos possuem do meio ambiente.

O trabalho desenvolvido tem por objetivo contribuir na aprendizagem dos alunos sobre a importância da preservação dos mananciais, envolvendo ações práticas de recuperação de uma área degradada pela ação humana.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 MATA CILIAR

A vegetação circundante dos rios, riachos e áreas alagadas é de providencial importância em períodos chuvosos, pois a vegetação faz com que a água penetre no solo de forma homogênea e com baixa velocidade de arrasto dos sedimentos presentes. Conseqüentemente este fluido chega às camadas profundas revigorando os lençóis freáticos presentes ocorrendo, posteriormente, o afloramento desta água purificada nas nascentes. Em contrapartida, nas regiões as quais não se encontram estas vegetações ficam expostas ao contato direto da chuva com o solo, tendo assim uma velocidade de escoamento grande, ocasionando danos no solo e a retirada de sedimentos. Tal fato leva os sedimentos ao fundo das áreas alagadas como por exemplos rios e riachos, assim diminuindo a profundidade ou largura destes corpos hídricos rio. Este efeito é denominado como sendo o assoreamento dos leitos (MESQUITA, 2009, p. 32).

A degradação causada pelo assoreamento dos leitos tem uma influência direta no ecossistema aquático, interferindo e prejudicando as espécies que dependem desse ecossistema causando um desequilíbrio da sintonia e integração do conjunto da fauna e flora, refletindo assim em uma das variáveis que é neste caso a água (KAGEYAMA *et al.*, 2001).

As matas ciliares são ótimas reguladoras de temperaturas, quando se encontram dentro de regiões urbanas por a vegetação presente ajuda a regular umidade, e diminuição de construções. Em que elas representa uma diminuição da sensação térmica quando está preservada, pois absorve os efeitos de reflexões da luz que é emitida pelo sol em conjunto com outras variáveis apresenta na ecologia urbana. Que representa a maior porcentagem do aumento da sensação térmica devido a efeitos de reflexões da luz emitida pelo sol em conjunto com outras variáveis pertencente à ecologia urbana. Cidades que preservam as matas ciliares são beneficiadas pela vegetação, causando um impacto de conforto nas regiões em volta destes locais.

## 2.2 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Os mecanismos de proteção e prevenção aos efeitos nocivos da falta de cuidados com as vegetações presentes ao longo dos rios ou também chamadas de matas ciliares, é prevista no código florestal brasileiro pela lei nº47771/65, em que caracteriza as matas ciliares como Áreas de Preservação Permanente (APP). Determinando que qualquer vegetação natural que está presente nos arredores de nascentes e rios deve ser preservada mantendo-se uma área mínima estipulada pela mesma legislação com sendo uma margem de segurança para as encostas.

A instituição destas áreas tem o sentido suavizar os impactos do homem no meio em que vivem, pois as características destas áreas preservadas auxiliam a proteção nos locais que contém alguma fonte hídrica dos efeitos degradativos ocasionado pelos efeitos das chuvas nos solos circundantes. Outro aspecto fundamental é a manutenção do habitat da fauna e flora presente na constituição do ecossistema, pois estas APPs fornecerá aspectos necessário para manutenção da vida, e interligando-as com outras regiões em forma de corredores criará os chamados corredores biológicos, promovendo a livre circulação dos animais por entre elas (KAGEYAMA *et al.*, 2001p. 37).

As APPs próximas ou presentes em áreas urbanas sofrem muito com as ações antrópicas, decorrente da ocupação desordenada, falta de planejamento estratégico, políticas de preservação e manutenção destas áreas. Porém os incêndios estão entre as principais causas de alterações que acontecem a estes pontos, que normalmente estão próximas as nascentes e quando é devastado tem-se um tempo muito longe para iniciar uma efetiva recuperação ao estado normal da vegetação que estava presente antes do fato ocorrido, em que chegando próximo do original renovando toda a fauna e flora que restou. (PESSOTA, 2003).

Em contrapartida, em regiões mais afastadas das zonas urbanas em locais de zonas rurais e a variável do crescimento econômico da agricultura ocorreu a necessidade de um desmatamento elevado de terras para suprir a necessidade de consumo e a grande necessidade de baratear a produção das

safras ocorreu o uso exaustivos de áreas próximas de fontes de água utilizando-as de maneira demasiada.

As terras presentes na redondeza do fluxo hídrico foram ocupadas de forma veemente devido que terras são mais férteis com a proximidade das fontes hídricas (diminuindo o custo de insumos para plantio), e com garantia de uma boa produção de como por exemplos alimentos irão ser fornecidos as populações.

Com o passar dos anos começou a desenvolver a cultura de recuperação destas áreas, pois ouve também a elucidação da conscientização dos impactos causados, mas para iniciar este processo de recuperação dessas matas ciliares ocorre estudos de quais são as espécies nativas pertencentes a biota original, assim estas espécies nativas e pioneiras se desenvolvem regenerando iniciando o demorado processo reconstrução das áreas devastadas. Para acelera o processo faz-se o plantio de mudas em que este é um dos métodos de regeneração mais praticados atualmente, principalmente por fornecer uma boa densidade inicial de plantas (SMITH, 1986). Com o passar dos tempos os mananciais são preservados e mantendo o seu curso de importância que é significativo para o abastecimento das cidades, fontes de vida para os animais.

### 2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Um dos maiores desafios para a implantação de projetos de Educação Ambiental e Sustentabilidade está relacionado com o combate a pobreza. Este aspecto tem sido apontado por diferentes estudos como sendo o que mais impõe degradação ao meio ambiente e aos recursos naturais. Projetos de Educação Ambiental deveriam conduzir a uma sociedade sustentável, a qual incorporaria as diferentes aprendizagens como processo contínuo e intrínseco de mudanças. Felizmente, existem indicações de que aprendizagens estão sendo colocadas em ação em diferentes campos, refletindo a diversidade, a integração e a abordagem holísticas demandadas pela sustentabilidade (CHABARIBERY et al., 2008).

Segundo Silva (2003), a formação consciente desses indivíduos (sujeitos) deve possibilitar, além da aproximação dos conhecimentos básicos, dentro de um contexto histórico e político dos direitos humanos e da cidadania, a mudança de valores, atitudes e posturas perante o meio ambiente em que vive.

Desse modo, o ensino/aprendizagem, dentro da área do ensino de ciências, assume uma importância singular, sobretudo devido à sua disposição histórica de entender sociedade e natureza como sendo dimensões de uma mesma realidade.

A sustentabilidade do desenvolvimento é fator da ocupação desordenada do solo que traz as necessidades de: urbanização das ocupações ilegais nas áreas que deveriam estar protegidas. Além da preservação das áreas das matas ciliares também é necessário à conscientização da sociedade em relação ao lixo jogados pelas pessoas que pensam em se livrar desses materiais jogando-os nessas áreas, problemas esses encontrados no perímetro urbano.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

O trabalho foi realizado na escola municipal Melvin Jones pertencente ao município de Fernandópolis-SP. A realização da visita técnica com os alunos na área do rio Santa Rita para a percepção do impacto ambiental causada pelo homem naquele local, como o lixo jogado pela população e atividades de recuperação da área com o plantio de mudas nativas (Fig. 1).



**Figura 1: Rio Santa Rita.**  
**Fonte: Arquivo pessoal.**

#### 3.2 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa além da observação dos fatos e fenômenos apresentou uma coleta de dados que foram reunidos para posteriormente serem analisados, e seus dados foram interpretados com base em uma fundamentação teórica sólida com o desígnio de elucidar o problema pesquisado. (Franco, 1985)

A saída de campo foi organizada primeiramente com o envio da autorização aos responsáveis dos alunos, para que os mesmos tivessem o



conhecimento da realização das atividades fora da instituição de ensino. Como o local situava-se distante da escola foi necessário utilizar um ônibus como meio de transporte.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Participaram da pesquisa no total 72 alunos dos 8º e 9º anos da escola Municipal Melvin Jones, situada na Av Litério Greco, s/n na zona rural de Fernandópolis, cidade do estado de São Paulo.

### 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram obtidos mediante as respostas de um formulário (apêndice A) passado durante uma aula e recolhido para análise após finalização.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para avaliação e quantificação das respostas utilizou-se da planilha eletrônica transformando os dados coletados em valores de porcentagem e representados em gráficos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DOS 8º E 9º ANOS.

Para um melhor entendimento da percepção ambiental em relação aos aspectos envolvendo os mananciais e preservação, realizou-se um levantamento via questionário (Apêndice A) e posteriormente visita ao local da área estudada (figura 2) com atividades de Educação Ambiental e recuperação da área com o plantio de árvores (figura 3).

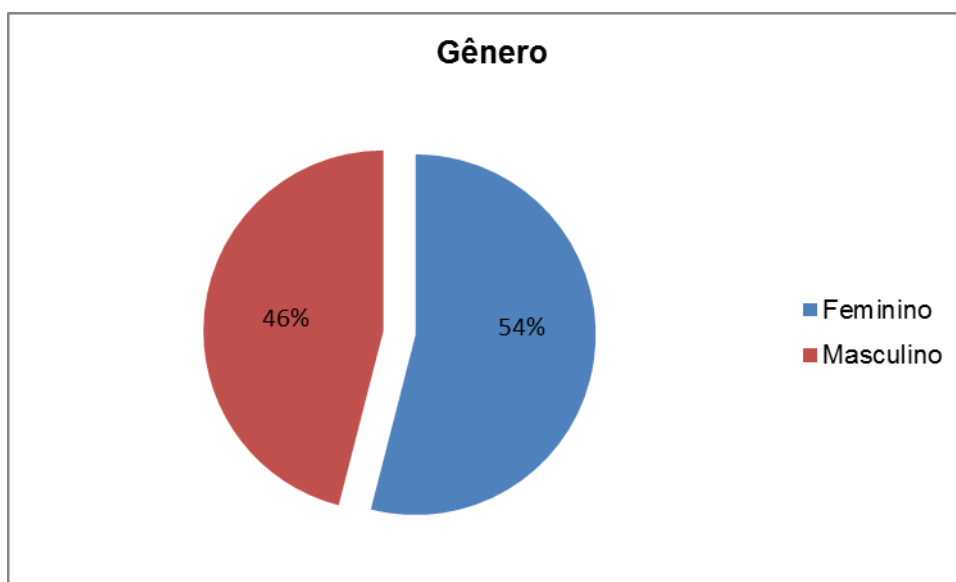


**Figura 2: Coleta de lixo na área de estudo.  
Fonte: Arquivo pessoal.**

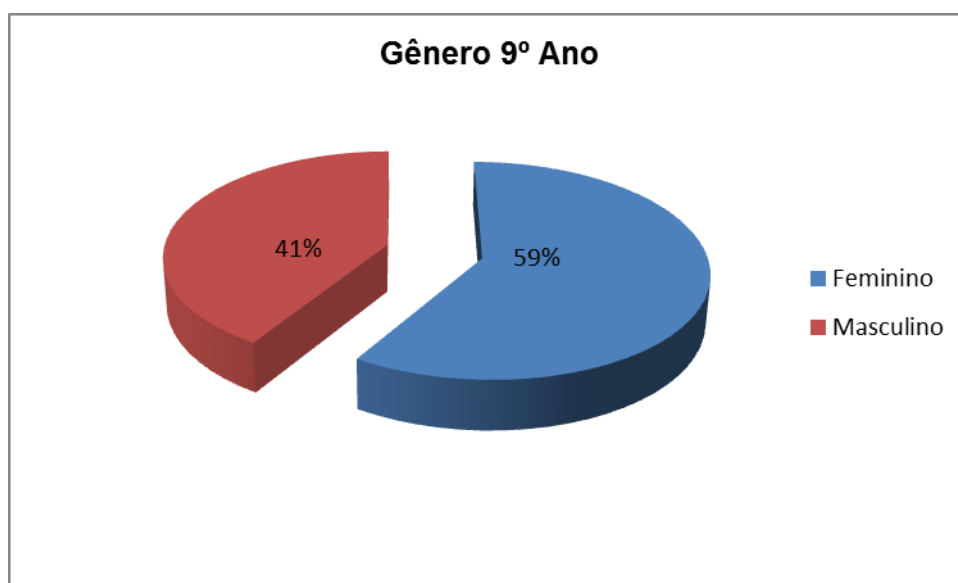


**Figura 3: Recuperação da área degradada.**  
Fonte: Arquivo pessoal.

As figuras 4 e 5 abaixo mostram a porcentagem dos gêneros dos alunos entrevistados do 8º e 9º anos, respectivamente.



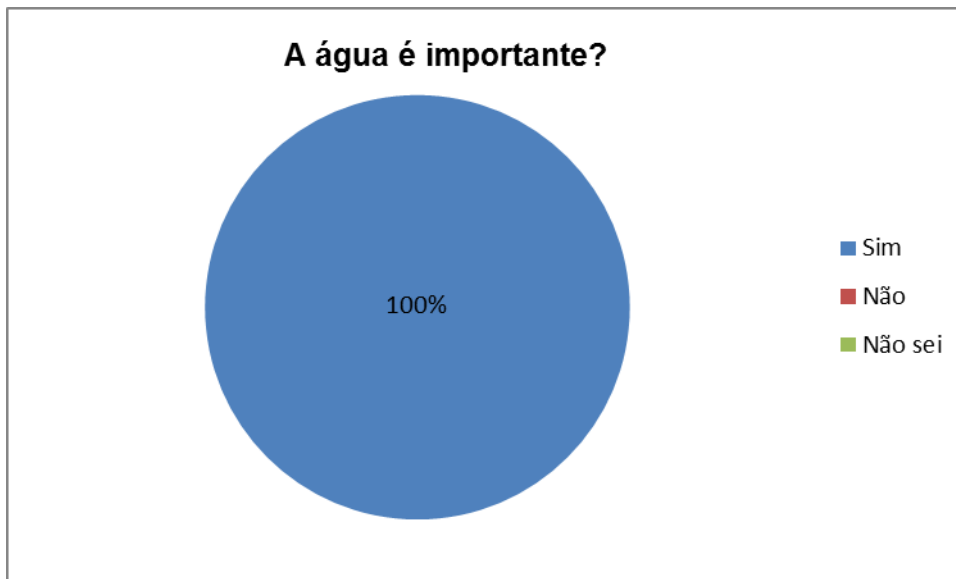
**Figura 4: Distribuição de gêneros dos alunos do 8º ano.**



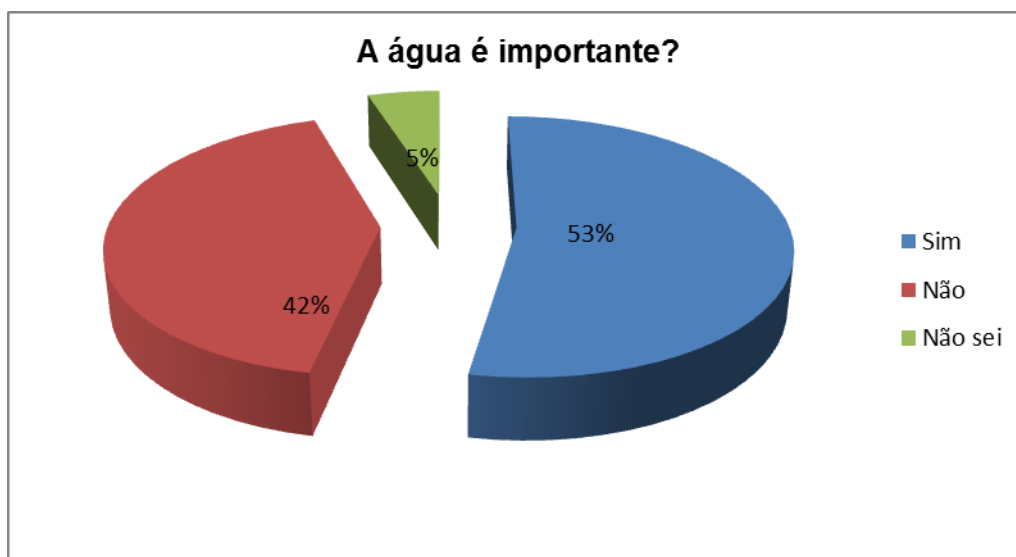
**Figura 5: Distribuição de gêneros dos alunos do 9º ano.**

A primeira questão abordada no questionário é referente à importância da água, no qual 100% dos alunos do 8º ano disseram que a água é importante (Figura 6). Quando abordado sobre o mesmo tema aos alunos do 9º ano, o resultado obtido representa que 53% disseram que a água é importante, porém 42% disseram que a água não é importante e 5% não souberam informar em relação à esta indagação devido à falta de informação e conscientização por parte da família (Figura 7).

**Figura 6: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a importância da água.**



**Figura 6: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a importância da água.**



**Figura 7: Respostas dos alunos do 9º ano sobre a importância da água.**

A segunda questão abordou a relação do desmatamento como sendo um dos agentes causadores para falta de água em algumas cidades. Este questionamento procurou investigar o entendimento do 8º ano (Figura 8) e do 9º ano (Figura 9) que fazem parte da sociedade pertencente ao ecossistema no qual a natureza é constituída por parte dos alunos. A conclusão foi de que 60% dos alunos do 8º ano e 89% do 9º ano consideram o desmatamento como um agente causador da falta de água e 33% do 8º ano e 11% do 9º ano disseram

não ter influência nesta relação. Todavia 7% dos alunos do 8º ano não souberam responder.

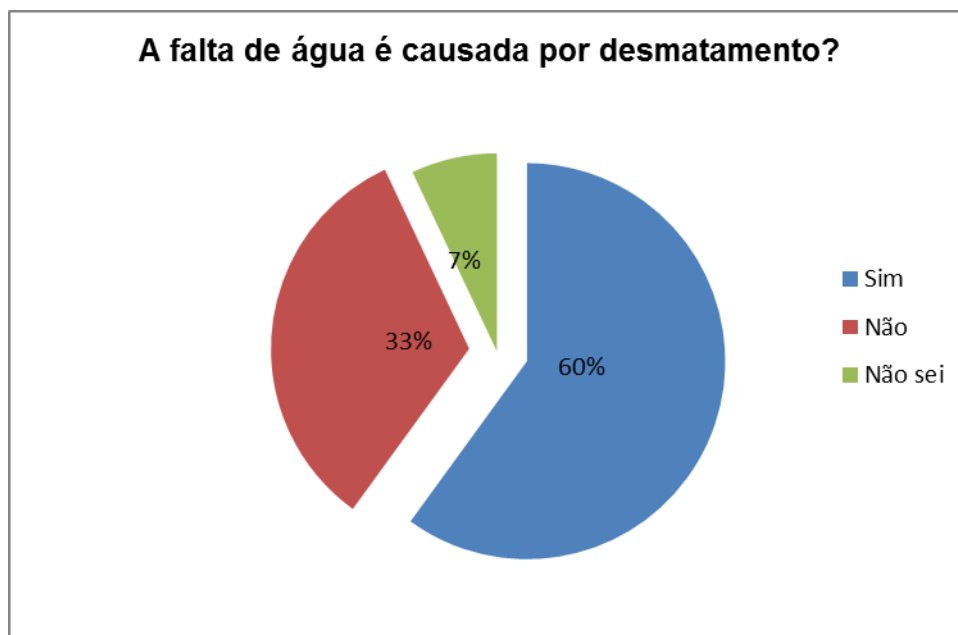


Figura 8: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a relação entre o desmatamento e a falta de água.

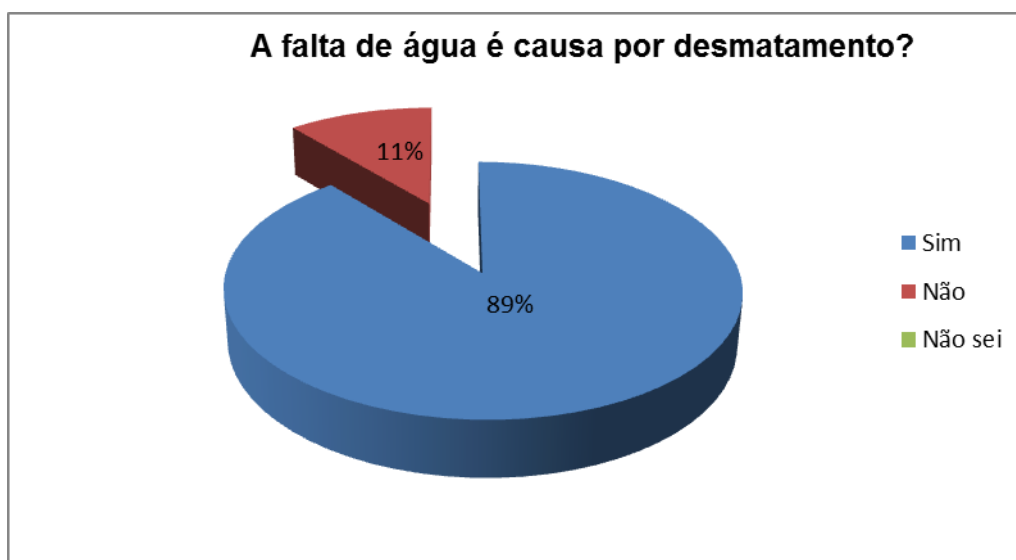


Figura 9: Respostas dos alunos do 9º ano sobre a relação entre o desmatamento e a falta de água.

Outro ponto relevante é o entendimento sobre a relação da existência da mata ciliar com o assoreamento dos leitos dos rios, riachos e córregos referenciados como a terceira questão no Apêndice A. Para 100% dos

estudantes do 8º e 9º ano, a mata ciliar é de importância elevada no aspecto de prevenção contra o assoreamento dos rios (Figura 10).



Figura 10: Respostas dos alunos do 8º e 9º anos sobre a importância da mata ciliar.

Outro ponto abordado na quarta questão foi sobre a influência dos mananciais em relação à qualidade de abastecimento de água nos centros urbanos, no qual 100% dos entrevistados do 8º e 9º anos afirmaram que mananciais preservados melhoram o abastecimento de água (Figura 11).

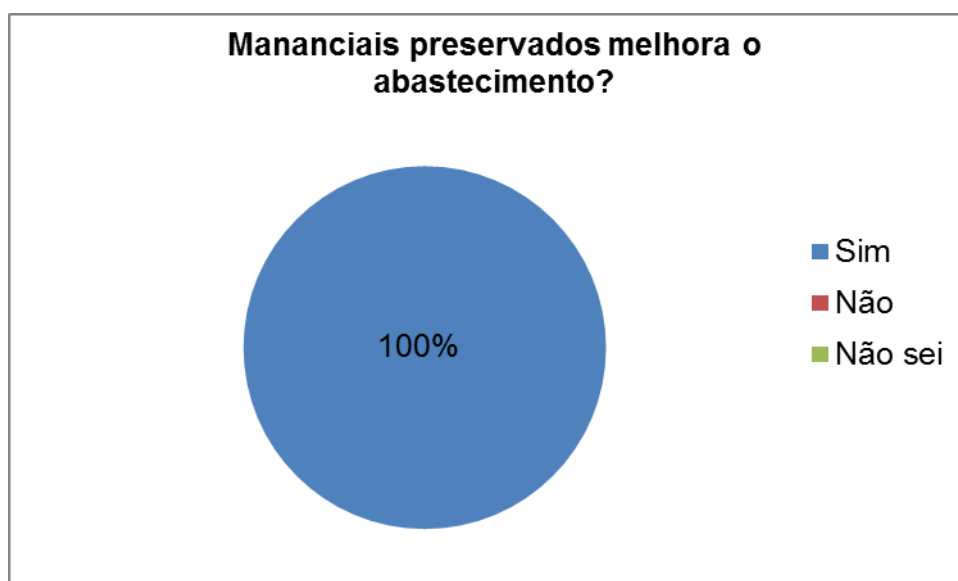


Figura 11: Respostas dos alunos do 8º e 9º anos sobre a relação entre a preservação dos mananciais e o abastecimento de água.

Na quinta questão quando questionados sobre a relação direta dos animais com os mananciais preservados, caracterizando uma melhoria para o grupo do ecossistema, 93% dos entrevistados do 8º ano responderam afirmativamente, sendo que 7% não tinham conhecimento sobre o assunto. (Figura 12). Para os alunos do 9º ano 95% disseram que os mananciais refletem de forma positiva na biota animal, porém 5% disseram que não ter nenhuma influência (Figura 13).

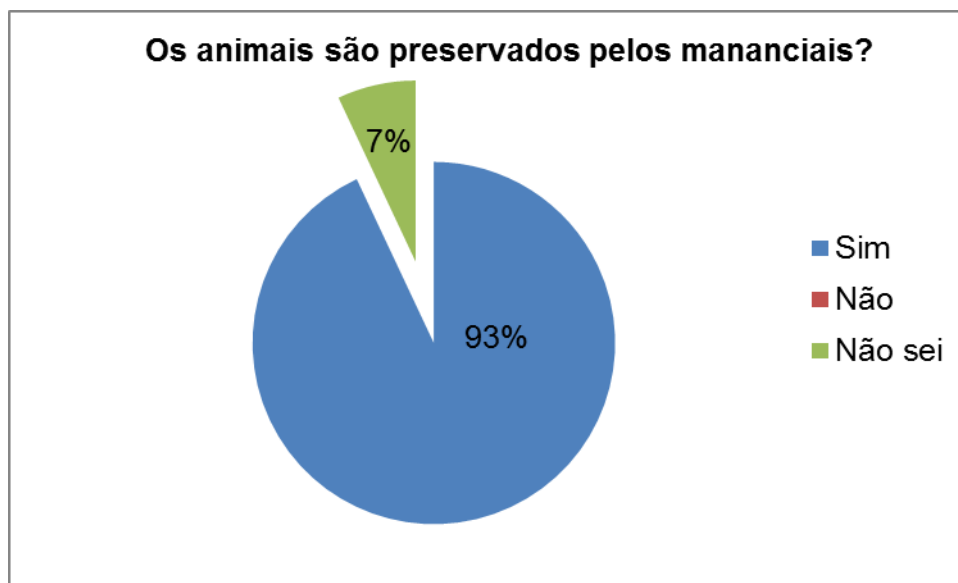


Figura 12: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a relação entre os animais e a preservação dos mananciais.





**Figura 13: Respostas dos alunos do 9º ano sobre a relação entre os animais e a preservação dos mananciais.**

Na sexta questão quando perguntado sobre a crise hídrica, 79% dos alunos do 8º e 9º anos disseram que o desperdício juntamente com a degradação seria um dos fatores da crise hídrica e 21% discordaram (Figura 14).



**Figura 14: Respostas dos alunos do 8º e 9º anos sobre a crise hídrica causada pela degradação e o desperdício de água.**

O trabalho desenvolvido com os alunos dos 8º e 9º anos levou os mesmos a pensarem em sugestões para evitar a destruição do meio ambiente e a preservação dos mananciais, referenciado na questão sete, sendo que no 8º ano 38,5 % deles enfatizaram que uma ação eficaz seria plantar árvores circundando tais mananciais e a mesma porcentagem para o fato de colocar-se cercas para proteção destas áreas, 21,74% mencionaram a ação de não jogar lixo e 7,7% não desmatar (Figura 15). No entanto os alunos do 9º ano 32,5% deles concluíram que não desmatar seria a melhor forma, 21,8% disseram que não jogar o lixo no meio ambiente, 23,8% optaram que deveria plantar mais árvores e 21,8% mencionaram que cercando a área a mesma irá ficar preservada (Figura 16).

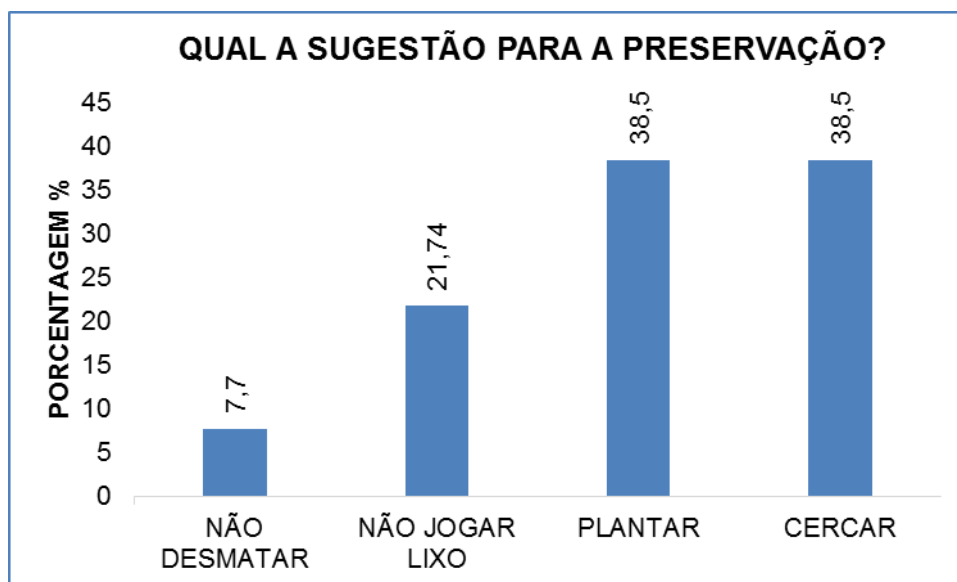


Figura 15: Respostas dos alunos do 8º ano sobre a sugestão para a preservação.

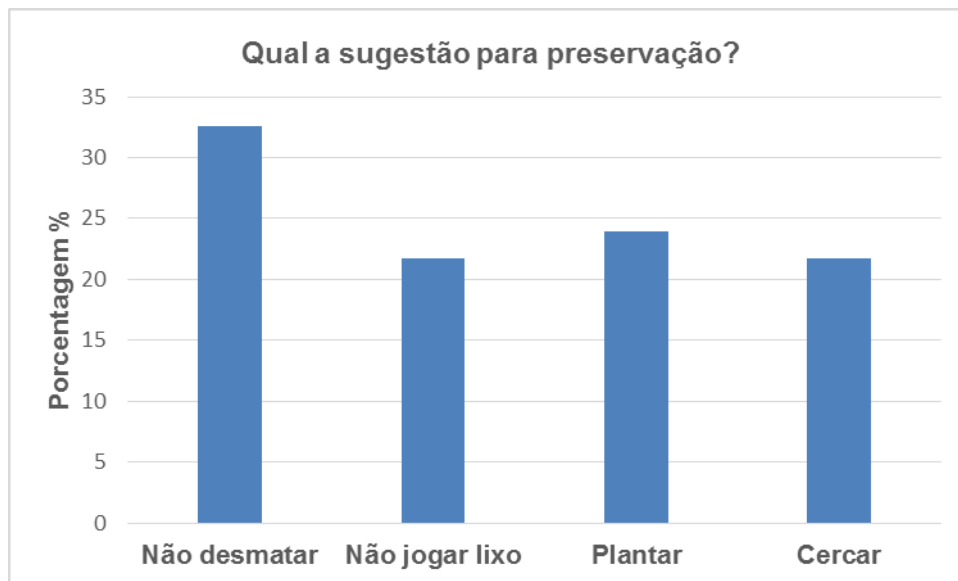


Figura 16: Respostas dos alunos do 9º ano sobre a sugestão para a preservação.

## 5. CONCLUSÃO

A cidade de Fernandópolis (SP), localizada no noroeste do Estado de São Paulo, e sua história começou com a ocupação da cultura agrícola como o café e outras culturas anuais, também como a criação de gado. Com isso a área urbana evoluiu rapidamente, e com essa evolução a paisagem da área rural e urbana do município de Fernandópolis sofreu significativa mudança.

Com a ocupação do solo, a área de vegetação nativa se reduziu, sobretudo nas áreas de preservação permanente e em pequenos fragmentos isolados.

Foram investigados os mananciais do Ribeirão Santa Rita, localizado no município de Fernandópolis (SP) e em este trabalho desenvolvido junto aos alunos da escola EMEFA Melvin Jones através de visita ao local estudado, onde constatou-se uma situação muito difícil, como a falta da cobertura vegetal, o assoreamento, a poluição tanto química como sólida que compromete a vida do rio. Primeiro foi desenvolvidas atividades teóricas com os alunos dos 8º e 9º anos, com a aplicação de um questionário de investigação para saber se os mesmos tinham o conhecimento da importância da preservação dos mananciais. Além de esclarecimentos teóricos os alunos desenvolveram ações concretas no entorno do rio, onde constataram situações bem críticas, como a quantidade de lixo jogado pela população. Recolheram o lixo e distribuíram folhetos educativos aos moradores que moram próximo ao rio, plantaram árvores nativas nos arredores do rio reflorestando o que ali há muito tempo era coberto por mata nativa.

É lamentável apresentar o estado de crise em que se encontram os mananciais do Ribeirão Santa Rita. Mas pensa-se que, ao invés de escondê-la, deve-se evidenciá-la. Aliás, como lembra Santos (1996), o estado de crise não é normalmente um testemunho de fraqueza. A crise é a prova do desajustamento do velho que deseja manter-se em face do novo que busca substituí-lo.

Por fim, as percepções colhidas pelos alunos, conclui-se que a maior causa da degradação dos mananciais principalmente do Ribeirão Santa Rita

tem sido a expansão urbana, o surgimento de novos loteamentos e a densidade populacional no entorno das nascentes. No entanto faz-se necessário recuperá-las através de ações como conscientização da sociedade, reflorestamento, fiscalização, evitar incêndios principalmente na época do inverno, mutirão de limpeza, acatar as legislações ambientais e suas implicações por parte de todos os indivíduos, ou seja, um trabalho em conjunto entre todos os poderes econômicos e comunidade em geral.

## 6. REFERÊNCIAS

BOTELHO, S. A.; DAVIDE, A. C. Métodos silviculturais para recuperação de nascentes e recomposição de matas ciliares. **Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas**, v. 5, p. 123-145, 2002.

CARVALHO, M. C.; CAMPOS, L. M. L. A visão de meio ambiente de alunos do segundo ciclo do ensino fundamental: análise de desenhos In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru, Atas ... Bauru: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2003.CD-ROM.

CHABARIBERY, D. et al. Avaliação do processo de implantação de projetos demonstrativos para a recuperação de matas ciliares no Estado de São Paulo. **Revista de Economia Agrícola**, v. 55, p. 89-105, 2008.

FRANCO, M. L. P. B. Porque o conflito entre as tendências metodológicas não é falso. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo: n. 66, ago/1985.

KAGEYAMA, P. Y. et al. **Restauração da Mata Ciliar-Manual para recuperação de áreas ciliares e microbacias**. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-SEMADS, 2001. ISBN 8587206141.

MESQUITA, Divino Nunes. *Recuperação de Nascentes*. Rio Branco 2009

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização. Do pensamento único a consciencia universal*. 12. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2005.

SILVA, Marco. *EAD on – line, cibercultura e interatividade*. In: ALVES, Lynn & SMITH, D.M. *A prática de silvicultura*. 8 ed. New York: John Wiley, 1986. 527p

PELICIONI, A. F. Educação ambiental com estudantes percepções e práticas ambientais. In: VALDEMIR, A. R. *A educação ambiental na trilha*. Botucatu: Tipomic, 2000. p. 106.

PESSOTA, A. J. (Orgs.). **Fernandópolis: nossa história, nossa gente.**  
**Fernandópolis: Bom Jesus, 1996.**

## 7. APÊNDICE(S)

### Questionário aplicado aos Discentes do 8º e 9º ano

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – EaD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar e reconhecer a importância da preservação e conservação dos mananciais, tendo assim a garantia de uma água de boa qualidade para o homem e os demais seres vivos.

Local da Entrevista: EMEFA Melvin Jones – Fernandópolis- SP      Data: 07 de Agosto de 2015

Parte 1: Perfil do Entrevistado:

Sexo : (    ) Feminino      (    ) Masculino

Série: (    ) 8º Ano      (    ) 9º Ano

Idade: 14 a 15 anos

Parte 2: Questões “A importância da preservação dos mananciais”

1) A água é um elemento de grande importância para a vida das espécies na natureza?

(    ) Sim

(    ) Não

2) A falta de água pode estar relacionada com o desmatamento causado pelo homem?

(    ) Sim

(    ) Não



3) A existência da mata ciliar contribui para proteger os rios contra o assoreamento?

( ) sim, pois ela impede a lixiviação do solo.

( ) não, pois a mata ciliar não interfere neste problema.

( ) não sei.

4) Preservando os mananciais, a água que abastece as cidades estará em melhor condições para o uso da população?

( ) sim, é importante pois contribui para a qualidade da água.

( ) não, pois a água é um recurso infinito.

( ) é desnecessário a preservação.

5) Você acredita que os animais também são beneficiados com a preservação dos mananciais?

( ) sim, pois eles se alimentam dos frutos das árvores ali existentes.

( ) não, os animais não dependem desses ambientes para sobreviverem.

( ) não sei

6) As principais causas da crise no abastecimento de água é a degradação dos mananciais e o desperdício no consumo pela população. Você concorda?

( ) sim, concordo.

( ) não concordo.

7) O que você sugeria para melhorar a preservação dos mananciais que alimentam os nossos rios?