

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM GESTÃO EDUCACIONAL**

ESCOLA, SOCIEDADE, AMBIENTE E GESTÃO SUSTENTÁVEL

Magliani Mion

Santa Maria, RS, Brasil

2012

ESCOLA, SOCIEDADE, AMBIENTE E GESTÃO SUSTENTÁVEL

Magliani Mion

Monografia apresentada ao Curso
de Pós-Graduação em Gestão Educacional da
Universidade de Santa Maria (RS), como requisito parcial para
obtenção do grau de
Especialista em Gestão Educacional.

Orientadora: Prof^a. Ms. Izabel Cristina Uaska

Santa Maria, RS, Brasil

2012

Universidade Aberta do Brasil - UAB
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Centro de Educação
Curso de Especialização à distância em Gestão Educacional

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso

ESCOLA, SOCIEDADE, AMBIENTE E GESTÃO SUSTENTÁVEL

elaborada por:
Magliani Mion

Como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Gestão Educacional

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª Ms. Izabel Cristina Uaska – (UFSM)
(Orientadora)

Profª Dr. Marcelo Pustilnik de Almeida Vieira – (UFSM)
(Examinador)

Profª Ms. Natalia Pergher Miranda
(Examinadora)

Santa Maria, novembro de 2012.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela presença constante em meu dia-a-dia, pela força e coragem que me manteve no caminho; pelas dificuldades vencidas e pelas lições aprendidas, pelo dom da vida e pelos sonhos conquistados, Obrigado Senhor!

A minha mãe, senhora Roselei Maria Streit Mion, por entender a minha ausência durante o desenvolvimento desta etapa acadêmica e principalmente por receber de você o dom mais precioso que existe no universo: a Vida!

As minhas irmãs Ligiani Mion e Gabrieli Mion, pelo apoio e ajuda em momentos de dificuldade.

Ao meu noivo Lucas Estevan por compreender que nosso futuro dependia da minha dedicação aos estudos. Reconhecemos que foi difícil, mas não impossível. Momentos ruins são passageiros, mas, porém, muito importantes, pois somente eles consolidam relações que traduzem o verdadeiro amor.

À minha orientadora Isabel Cristina Uaska, pelo permanente incentivo e paciência nas horas de incertezas.

Trabalho de Conclusão de Curso
Curso de Especialização a Distância em Gestão Educacional
Universidade Aberta do Brasil - UAB
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

ESCOLA, SOCIEDADE, AMBIENTE E GESTÃO SUSTENTÁVEL

AUTORA: Magliani Mion
ORIENTADORA: Profª Ms. IZABEL CRISTINA UASKA
Santa Maria, novembro de 2012.

RESUMO

Este estudo consiste em analisar formas de promover uma gestão escolar sustentável, através de pequenas ações, buscando estratégias metodológicas para conscientização dos envolvidos. Nesse sentido, foi feita análise da Escola Estadual de Ensino Médio Marquês de Caravelas do município de Carazinho, para verificar que melhorias poderiam ser feitas dentro da escola, para torná-la sustentável. Para isso, toma-se como objetivo principal a conscientização da comunidade escolar através da apresentação do tema, visando o conhecimento de todos sobre o assunto. Com base em uma breve revisão bibliográfica sobre gestão escolar, educação ambiental, esse trabalho propõe alternativas para serem aplicadas durante o trabalho de educação sustentável. Em primeira análise, buscou-se verificar o que uma escola precisa para ser sustentável. E nada mais importante que a construção de um bom planejamento, ou seja, através da construção de um novo Projeto Político Pedagógico, para então direcionar o papel de cada integrante da comunidade na construção da escola sustentável. Dentro desse contexto, as principais alternativas foram a utilização da horta escolar, como meio de promover a interação da comunidade escolar. A segunda alternativa trazida nessa pesquisa é o trabalho com matas ciliares, onde a escola poderá sensibilizar seus alunos através da recuperação de matas ciliares nas encostas de rios e sangas existentes nas proximidades da escola. Outra alternativa metodológica, que a escola sustentável poderá utilizar para conscientização de seus alunos são as visitas em Unidades de Conservação, visto que essas mostram a beleza cênica da preservação da biodiversidade, auxiliando a interpretação do porquê preservar o patrimônio natural. A análise de dados foi feita conforme os pressupostos de Severino (2007). Ao finalizarmos essa análise conclui-se que é de extrema urgência que se adotem didáticas direcionadas à conscientização, por meio de práticas sustentáveis nas escolas. Isso resultará em um avanço nas inter-relações entre a comunidade escolar e o meio ambiente, visto que crianças e adolescentes têm maior facilidade em se adaptar a novas propostas e como consequência serão observados benefícios comuns a várias espécies da fauna e da flora local, incluindo o homem.

Palavras-chave: Gestão escolar. Planejamento. Sustentabilidade.

End of Course Paper
Distance Specialization Course in Education Management
Open University of Brazil - UAB
Federal University of Santa Maria - UFSM

SCHOOL, SOCIETY, ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE MANAGEMENT

AUTHOR: Magliani Mion
GUIDANCE: Prof. Ms. IZABEL CRISTINA UASKA
Santa Maria, November 2012.

ABSTRACT

This study consists in analyzing ways to promote a sustainable school management, through small actions, seeking methodological strategies to the awareness of the involved. Accordingly, analysis was made of the actions promoted by the State High School Marquês de Caravelas, from the city of Carazinho, to see what improvements could be made within the school, to make it sustainable. Based on a brief review of the literature on school management, environmental education, this paper proposes alternatives to be applied during sustainable education labor. In the first analysis, it was sought to verify what a school needs to be sustainable. And nothing more important than building a good plan, that is, through the construction of a new Political Pedagogical Project, then direct the role of each member of the community in building sustainable school. Within this context, we present some methodological alternatives that can be used by a sustainable school: first the school garden as a means of promoting the interaction of the school community. The second is working with riparian forests, where the school can sensitize their students through the recovery of these forests on the slopes of rivers and streams existing nearby school. And the third methodological alternative, that the sustainable school will be able to use to the awareness of its students, are the visits to Protected Areas, as these show the scenic beauty of biodiversity conservation, aiding to the interpretation of why preserving the natural heritage. Data were collected through questionnaires, made with students, teachers and administrators of the State High School Marquês de Caravelas. Data analysis was performed according to the assumptions of Severino (2007). As we finish this analysis it's possible to conclude that it is of utmost urgency that teaching awareness through sustainable practices in schools have to be adopted. This will result in an improvement in the inter-relationships between the school community and the environment, as children and adolescents have greater ease in adapting to new proposals and this will result in benefits common to several species of local flora and fauna, including man.

Keywords: School management. Planning. Sustainability

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Práticas da escola sustentável.....	26
--	----

LISTA DE SIGLAS

APP – Áreas de proteção permanente

CRE- Coordenadoria Regional de Educação

DEFAP – Departamento de Florestas e Áreas Protegidas

PPP – Projeto Político Pedagógico

SEMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de conservação

UC - Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 GESTÃO DE UMA ESCOLA AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL	12
2.1 Fazendo a escola ambientalmente sustentável.....	12
2.2 Administração da escola sustentável.....	14
3 GESTÃO E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.....	16
3.1 Horta Escolar	17
3.2 Mata Ciliar.....	19
3.3 Visitas a Unidades de Conservação (UCs).....	25
4 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS DA PESQUISA	30
3.1 Definindo a Pesquisa	30
3.2 Instrumentos de Pesquisa.....	30
3.3 Análise de Dados	31
3.4 Contextualizando o Campo de Pesquisa.....	31
3.4.1 Apresentando a rede estadual de ensino de Carazinho.....	33
3.4.2 A (s) escola (s) e os sujeitos da pesquisa.....	34
5 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS.....	36
5.1 Conhecendo as ideias da equipe diretiva e professores sobre a gestão sustentável.....	36
5.2 O que os alunos pensam sobre educação sustentável	38
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42

INTRODUÇÃO

Sustentabilidade é um tema bastante discutido na atualidade, porém pouco compreendido. Muitas pessoas acham que a palavra sustentabilidade está relacionada somente com a questão de meio ambiente, quando na realidade ela envolve outros setores, tais como, economia e sociedade. Entretanto, para sermos cidadãos sustentáveis, precisamos pensar em formas de desenvolvimento econômico e humano que não prejudique o meio ambiente. A melhor forma encontrada até hoje para promover conscientização é a educação, ou seja, através da escola podemos formar cidadãos conscientes e sustentáveis.

Para tanto, analisaram-se como seria uma gestão escolar sustentável: visando antecipadamente planejamentos que apontem uma boa administração, ou seja, que tenha autonomia administrativa, pedagógica, política e financeira; Buscando adequação da escola através da construção de um Projeto Político Pedagógico que conte com a mobilização da equipe diretiva e o auxílio de pais, alunos e funcionários. Sabemos que a escola é um espaço destinado a novas aprendizagens, pode-se promover novos saberes, tais como, preparar o educando e a comunidade escolar para compreender-se como parte do meio, e com isso, formar pessoas pensantes, que criem novas alternativas para sobreviver sustentavelmente.

Em um segundo momento será apresentado como seria a gestão de algumas práticas escolares que a escola poderia incluir em seu currículo. Nesse contexto foram apresentadas algumas sugestões de práticas escolares. A primeira sugestão foi a da horta escolar, visto que a mesma é uma ótima sugestão para se trabalhar valores éticos, sociais e ambientais. A segunda sugestão foi à apresentação das matas ciliares, que são Áreas de Preservação Permanente e por isso, poderá ser trabalhada nas quatro áreas do conhecimento. A terceira sugestão são as visitas a unidades de conservação, por se tratarem de áreas que traduzem a beleza cênica do patrimônio natural na forma original e, portanto, mostram porque devemos preservar os recursos naturais. Todas essas sugestões de atividades mostram como cada área do conhecimento pode trabalhar tal assunto.

Nas considerações teórico- metodológicas foram apresentadas as definições de pesquisa e os instrumentos utilizados para a pesquisa. O método utilizado para a pesquisa foi o de análise de dados, seguindo os pressupostos de Severino (2007). Na contextualização do campo de pesquisa foram apresentadas a rede Estadual de

Ensino do Rio Grande do Sul, a Escola Estadual Marques de Caravelas e os sujeitos da pesquisa, tais como alunos e gestores da escola.

No capítulo V foi feita a análise dos dados coletados, buscando fazer um comparativo do que é realidade hoje na escola e o que poderia ser adaptado para torná-la um espaço sustentável. Finalmente, é possível refletir sobre as práticas de uma boa gestão escolar, como um cenário específico para uma sociedade mais justa, crítica e sustentável.

CAPÍTULO I

1 GESTÃO DE UMA ESCOLA AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL

1.1 FAZENDO A ESCOLA AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL

Desde que as sociedades começaram a se formar o homem extrai recursos naturais. Isso não teria problema se todos soubessem utilizar o meio ambiente com sabedoria, mas, todos estes recursos foram sendo utilizados sem qualquer receio, ou seja, de uma forma tão acelerada que a natureza não conseguiu mais fazer a reposição. Segundo Boff (2008), vivemos em uma sociedade que produz desigualdades e distribuição desproporcional de bens essenciais à vida.

A classe dominante não impõe limites aos seus desejos, impedindo que os outros satisfaçam as próprias necessidades. A pobreza, bem como a riqueza, produz desequilíbrios ecológicos. Os pobres, por necessidade, depredam a curto prazo o que poderia ser e significar sua subsistência a longo prazo (desmatam, lançam dejetos em valas, caçam e pescam sem atenção ao equilíbrio, etc). Os ricos esbanjam recursos que farão falta aos pobres de hoje e às gerações de amanhã. (BOFF, 2008, p. 38).

Antes de falar em sustentabilidade, reconstrução de recursos naturais, e outros fatores que envolvem o meio ambiente, é preciso uma conscientização da população, e a escola é um bom lugar para isso. A escola é formadora de opiniões, de cidadãos, de pessoas que no futuro constituirão o país e todo o planeta.

Para fazer uma escola sustentável é necessário um bom planejamento, ou seja, isso precisa estar incluído no (PPP) Projeto Político Pedagógico da escola. “Ao construirmos os projetos de nossas escolas, planejamos o que temos intenção de fazer, de realizar. Lançamo-nos para diante, com base no que temos, buscando o possível. É antever um futuro diante do presente.” (VEIGA, 1995, p. 12). Para a construção de um Projeto Político Pedagógico Sustentável é necessário, antes de qualquer coisa, a participação e envolvimento de toda a comunidade escolar. É necessário que se faça a conscientização das pessoas envolvidas, para que todos possam ajudar a ensinar e educar os cidadãos do futuro e prepará-los para serem seres de valores éticos e sustentáveis. Pessoas que respeitem seu planeta e saibam satisfazer suas necessidades sem comprometer as próximas gerações.

Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para isso. Nesse contexto fica evidente a importância de educar os brasileiros para que hajam de modo responsável no presente e para o futuro; saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o meio ambiente. (MION et. al, 2011, *apud* PCN, 1998, p. 181).

O papel da escola é o de direcionar, ou seja, formar pessoas que possam pensar em possibilidades de sobrevivência sem destruir o meio ambiente. De acordo Lopes (2009, p.1)

Ser ecologicamente sustentável significa apostar num desenvolvimento que não desrespeite o planeta no presente e satisfaça as necessidades humanas sem comprometer o futuro da Terra e das próximas gerações. Tal postura se enquadra no conceito de permacultura, criado em 1970 e segundo o qual o homem deve se integrar permanentemente à dinâmica da natureza, retirando o que precisa e devolvendo o que ela requer para seguir viva. Parece complicado, mas pode ser posto em prática com ações simples, como não desperdiçar água, cultivar áreas verdes e preferir produtos recicláveis.

A escola precisa da mobilização de toda a equipe para que sejam desenvolvidos os projetos. Para Lopes “as faxineiras, por exemplo, devem atentar ao descarte de lixo e produtos de limpeza e ao bom uso de água e energia. Já aos professores fica a tarefa de discutir as várias questões ambientais com os conteúdos das disciplinas.” (2009, p. 1.). Ou seja, o projeto deve começar a ser desenvolvido desde a alfabetização das crianças, para que mais tarde, quando chegarem ao sexto ano possam se tornar adolescentes conscientes. Visto que à partir do sexto ano do ensino fundamental o aluno está sendo encaminhado para a finalização do mesmo, por sua vez, encaminhado para ensino médio mais crítico.

Transformar valores e atitudes cotidianas requer cuidado especial por parte da gestão. É um erro comum, por exemplo, tocar no assunto apenas em datas comemorativas. Campanhas de reciclagem também devem ser vistas com bastante cautela, pois promovem concursos que premiam quem mais reúne garrafas PET ou latas de alumínio - longe de ser uma atitude sustentável, elas acabam promovendo o consumo desnecessário [...]Outras ações nada eficazes são ensinar apenas com palestras e projetos tão complicados que acabam sendo abandonados. (LOPES, 2009.p. 2.)

Escolas sustentáveis são aquelas que, através de pequenas atitudes, mostram que são capazes de construir um planeta com menos destruição. Assim, os educandos podem ter consciência do que é melhor para sua comunidade e podem se tornar agentes transformadores. Dessa forma, a escola tem o papel de mediador da bagagem intelectual e da formação social de seus alunos, fazendo isso de

maneira dinâmica, admirável, “sustentável” e democrática. Para Moreira, uma escola sustentável, ou seja, espaços educadores sustentáveis,

São aqueles que desenvolvem processos educativos permanentes e continuados, capazes de sensibilizar a comunidade escolar para a construção de uma sociedade de direitos, ambientalmente justa e sustentável, por meio de três dimensões interdependentes: currículo, gestão e espaço físico. (MOREIRA, 2012, p. 8)

Ou seja, para uma escola ser sustentável, não basta somente desenvolver algumas atividades pedagógicas e depois esquecer tudo, pelo contrário, é necessário um trabalho diário e sucessivo, buscando o envolvimento de todos os sujeitos que fazem parte do universo escolar. Para tanto é preciso haver um planejamento das ações em que cada um irá executar para tornar a escola sustentável.

1.2 ADMINISTRAÇÃO DA ESCOLA SUSTENTÁVEL

Segundo Veiga (1995, p.16.) uma escola para ser bem administrada precisa ter autonomia administrativa, pedagógica, jurídica e financeira. Envolve a adequação da escola ao momento atual, e o que mais se fala hoje é que precisamos achar soluções para construirmos sujeitos éticos e sustentáveis e sabemos que a escola é um espaço que traz essa possibilidade.

Ainda, segundo Veiga (1995, p.17) a escola mesmo tendo que cumprir o que diz a legislação pedagógica, tem a autonomia de decidir quais as regras a serem tomadas, ou seja, pode-se direcionar o andamento escolar às práticas de sustentabilidade.

Veiga também fala da autonomia financeira da escola: “refere-se à existência de recursos financeiros capazes de dar à instituição educativa condições de funcionamento efetivo.” (p.17). Esse condicionamento de funcionamento efetivo poderá ser ligado à sustentabilidade da escola, ou seja, no controle de gastos, tais como, energia elétrica, água e reaproveitamento do lixo para práticas pedagógicas. Se a escola souber poupar esses recursos, conseqüentemente terá mais recursos financeiros para investir em sua estrutura, formulando talvez um projeto que busque a construção de um prédio escolar sustentável, com placas de aquecimento solar, composteiras e hortas que possibilitem a plantação de parte da merenda escolar, entre outros.

Outro pressuposto que Veiga nos traz é o da autonomia pedagógica “consiste na liberdade de ensino e pesquisa. Está estreitamente ligada à identidade, à função social [...], bem como aos resultados e, portanto à essência do projeto pedagógico da escola.” (1995, p. 18). Além de gerenciar toda a escola, o gestor tem o dever de promover ações sustentáveis, visto que nossa sociedade encontra-se no “caos” do consumismo acelerado, causando a destruição do planeta, por isso, precisamos criar uma nova forma de renovação do mundo e a única esperança para isso é a educação.

A escola é um espaço nobre destinado à aprendizagem. É um local em que conteúdos que formam as bases de uma cultura ecologicamente e sustentavelmente podem ser demarcadas. A concepção de mundo mudou, e por isso a escola precisa também mudar precisa saber desenvolver trabalhos que mostrem os valores básicos da sustentabilidade. Isso implica em ensinar a compreender e compreender-se como parte do meio, formando pessoas capazes de aplicar os conhecimentos em sua vida diária. Para tanto, temos um enorme desafio: por um lado temos nosso mundo globalizado e obsolescência funcional, por outro lado temos que pensar em algo que possa interligar economia com ecologia. Isso só poderá ser realizado através da educação de um povo, ou seja, formar cidadãos capazes de pensar em um mundo em que o homem possa sobreviver sem destruir os recursos naturais.

CAPÍTULO II

2 GESTÃO E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

É muito importante o apoio do gestor na realização de projetos sustentáveis, pois a escola pode ser uma grande formadora de cidadãos com pensamento crítico e sustentável, para tanto, é necessária a realização de um bom Projeto Político Pedagógico (PPP). Segundo Veiga (1995, p.11) o Projeto Pedagógico deve ser organizado com base em seus alunos. Isso só será possível se a escola assumir suas responsabilidades e contar com o fortalecimento de relações entre ela e sua comunidade.

O projeto político-pedagógico, ao se construir em processo democrático de decisões, preocupa-se em instaurar uma forma de organização do trabalho pedagógico que supere os conflitos, buscando eliminar as relações competitivas, corporativas e autoritárias, rompendo a rotina do mando impessoal e racionalizando da burocracia que permeia, reflete a realidade da escola, situada em um contexto mais amplo que a influencia e que pode ser por ela influenciado (VEIGA, 1995, p. 122).

O planejamento pedagógico é a previsão dos procedimentos e ações que a escola irá realizar em conjunto com seus alunos, a organização das atividades discentes das experiências de aprendizagens, visando atingir os objetivos educacionais estabelecidos. Para Rays (1996, p.112),

O planejamento da ação pedagógica pode ser entendido como atitude axiológica que o educador toma para a proposição e elaboração de situações didáticas de ensino, de aprendizagem e de recreação e/ou elaboração do saber. É por essa razão que o planejamento da ação pedagógica se configura como um dos elementos relevantes da didática escolar, uma vez que pensar a ação educativa é, grosso modo, pensar a ação social, e pensar a ação social é pensar, também, a ação política.

Compete ao gestor ter conhecimento de sua comunidade e saber quais os melhores métodos de trabalho a ser desenvolvido. Esses métodos devem ser considerados como instrumentos ou meios para conseguir os objetivos desejados e beneficiar a todos que fazem parte do grupo.

O esquema abaixo mostra algumas das temáticas que podem ser desenvolvidas no espaço escolar, considerando uma gestão democrática, todos esses temas podem ser redimensionados à identidade da comunidade escolar. Esse

tipo de estratégia pedagógica torna-se de suma importância, visto que, podemos conscientizar e gerar hábitos e atitudes capazes de fazer a disseminação do conhecimento no entorno da escola.

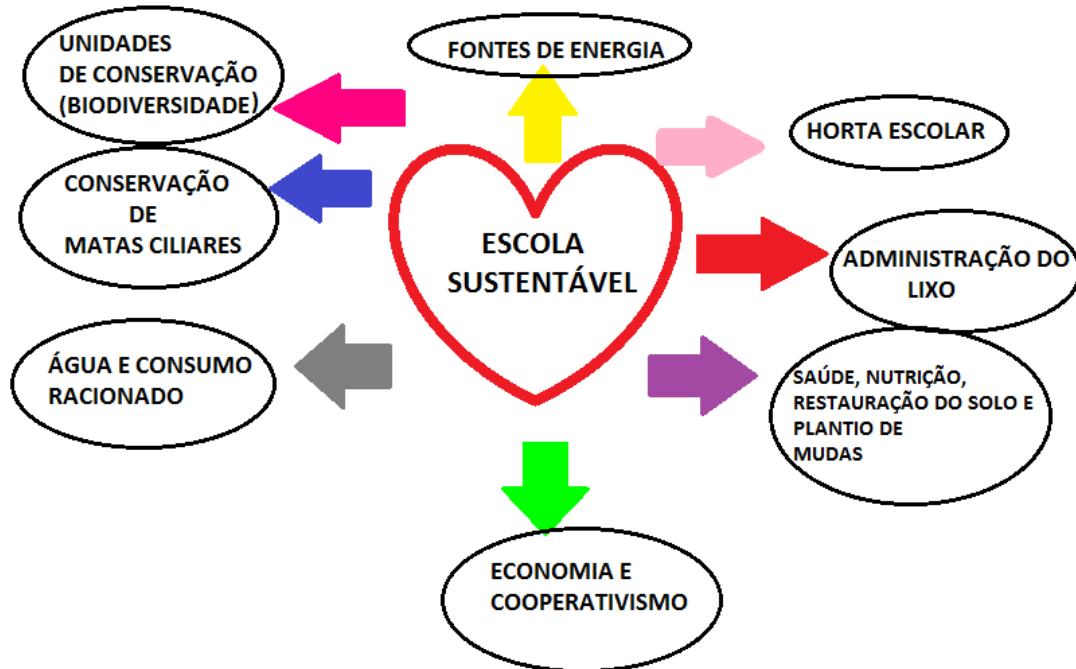


Figura 1 Práticas da Escola sustentável

Algumas práticas sustentáveis apresentadas na figura acima serão especificadas a seguir com sugestões de atividades pedagógicas nas diversas áreas de conhecimento e que podem ser gerenciadas nas escolas.

2.1 HORTA ESCOLAR

Hortas escolares são uma ótima opção para se trabalhar conscientização, tanto ambiental como social, podendo assim, ser envolvida no processo multidisciplinar da escola. Nesse tipo de atividade pode-se trabalhar as diferentes áreas do conhecimento, como descrito a seguir:

- **Área da Matemática e suas tecnologias**

Poderá trabalhar com espaços e cálculos dos mesmos, quantos centímetros deve ter entre uma muda e outra. Depois de desenvolvido o trabalho poderá se fazer gráficos do que foi gasto e quanto a escola irá ganhar.

- **Área de ciências humanas e suas tecnologias**

Nessa área poderá ser trabalhada a socialização de diversidades culturais, verificando o conhecimento popular que os alunos trazem de suas experiências anteriores.

Também poderá ser salientada a importância do trabalho em equipe, ou seja, reestabelecer condições que visam formar cidadãos para a vida. De acordo com Feitosa (2009),

Até o momento percebemos que, o cuidado com a horta vem restabelecendo a conexão dos educandos com o conhecimento sobre alimentação e aprimorando a formação para a vida, passando a ser um objeto de conscientização socioambiental dos sujeitos envolvidos. O alimento plantado e colhido vem dando um novo sentido aquela comunidade com isto vamos cumprindo o art. 27 da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), onde apresenta o dever da escola em orientar o aluno para o trabalho (BRASIL, 2006). É notório que a horta contribui para um ensino aprendizagem, tanto para inserção ao mundo do trabalho como para uma consciência planetária e sustentável, cabendo ao educador buscar informações específicas e... mãos à obra. (p. 4)

- **Linguagens, códigos e suas tecnologias**

Pode-se utilizar o que se aprende na horta para socializar, fazer pesquisas bibliográficas, leituras de textos e criação de paródias e poemas, como esse fragmento descrito a seguir: *“a horta é importante para você e para mim, é algo interessante e de amor sem fim”* (PETTER, 2003, p. 7).

A sugestão da horta escolar, além de trazer benefícios financeiros e sustentáveis para a escola, ainda proporciona a aproximação da família com a escola. E, segundo a pesquisa de Petter (2003), a horta auxilia na disciplina dos alunos, pois, alguns que eram agressivo e inquietos, com o trabalho realizado na horta acabam se disciplinando.

Percebo que os alunos mais agressivos e irrequietos, ao longo do trabalho desenvolvido na horta escolar, acalmaram, aliviaram tensões, dores e revoltas, pois o trabalho de limpar, fazer cova, plantar as sementes e irrigar exigiu de cada um atenção especial. Esse cuidado demandou afeto, criatividade e harmonia para fazer com que as plantas viessem a germinar. (PETTER, 2003, p. 8)

De acordo com o caderno de orientação para hortas escolares, BRASIL, (2007, p. 17) “O Brasil é um dos líderes mundiais por desperdício de comida”. Mais da metade do lixo produzido em nosso país é feito de restos de comida.

- **Área das Ciências da Natureza e suas tecnologias:** Poderá trabalhar com questões como:
 1. Reaproveitamento da água;
 2. Reaproveitamento do lixo orgânico produzido pela escola para a confecção de uma composteira que será utilizada para fins de produção de adubo para a horta;
 3. Com a construção da composteira pode se trabalhar aspectos de níveis tróficos de energia dos seres vivos;
 4. A importância de um solo saudável.

O contato com a terra faz com que o ser humano adquira um vínculo maior com o ambiente, pois, dedicando especial atenção ao que faz, perceberá que a semente que plantou irá germinar, a planta irá se desenvolver devido a processos químicos e biológicos. Não somente esses processos como o afeto da mão que afagou a semente, para que assim ela germinasse. (PETTER, 2003, p. 6)

Nessa área poderão ser trabalhados inúmeros outros aspectos que façam o aluno se sentir incluído e ajudará nas atividades de conscientização. Na horta, além de mudas de frutas, legumes e verduras que poderão auxiliar na merenda escolar, pode-se fazer o plantio de mudas de árvores nativas para reflorestar áreas degradadas de matas ciliares, que será abordada na próxima sugestão de práticas escolares.

2.2 MATAS CILIARES

Uma das práticas escolares que se tem urgência em ser realizada é o reflorestamento das matas. As matas ciliares são a totalidade de vegetação que se forma de maneira natural ao redor dos rios e de outros corpos d'água. Trata-se de uma proteção indispensável, tanto para os corpos d' água, quanto para o solo das

margens dos rios e dos lençóis freáticos. Também amortece os impactos causados pela agricultura que se desenvolve perto das margens dos rios (MUELLER, 2002). Portanto, assim como os cílios protegem os olhos contra possíveis agressões externas, as matas ciliares têm função de proteger os rios das agressões que possam ser causadas aos cursos d'água.

Além de proteger os rios, as matas ciliares, têm outras funções importantes, como garantir a conservação da biodiversidade, principalmente de espécies da fauna e da flora, cuja vida depende direta ou indiretamente da água; “propiciam o fluxo gênico, aumentam os refúgios e fontes de alimentos, para a fauna silvestre e aquática e assegurar a perenidade de fontes e nascentes” (COELHO, 2007.) Porém, a falta da mata ciliar pode provocar o aumento da temperatura da água em que se abrigam diversas espécies e esse fator pode ocasionar um aceleração ou retardamento nas atividades biológicas, na absorção de oxigênio, o que causa um desequilíbrio nesse ecossistema natural (SPERLING, 1996, apud HENKEL, 2003, p.42).

Ecologicamente, as matas ciliares são consideradas corredores de suma importância para a circulação da fauna silvestre ao longo dos ecossistemas, assim como para disseminação de espécies vegetais, favorecendo a vida dos animais silvestres e aquáticos, protegendo-os e abrigando-os, também fornece-lhes alimentação (MMA apud JACOB, 2003, p.122)

De acordo com Checchia (2003), as florestas ciliares podem ser definidas como áreas estreitas de terras que ficam às margens de rios ou outros corpos d'água. Devido à proximidade com os rios, as espécies vegetais e a topografia dessa região diferem-se consideravelmente das outras regiões. Embora sejam regiões pequenas, têm importante papel na compreensão de ecossistemas. Entre outras funções, a mata ciliar ameniza eventos de inundações, reduz a energia proveniente do escoamento superficial, as raízes das árvores e arbustos auxiliam na fixação do solo e tem importante papel na infiltração da água.

Para Gandolfi e Rodrigues (2007), os últimos dez anos têm sido marcados por importantes avanços na pesquisa em restauração de matas ciliares. Essas mudanças buscam colocar a agronomia e a silvicultura a favor da restauração das florestas. Buscando compreender os processos fundamentais que fazem a floresta ciliar se manter e expandir; se fazem presentes nesse contexto os fatores de degradação e suas consequências, para tanto é necessária uma avaliação do

entorno da área degradada para que de algum modo possa favorecer a regeneração. Desta forma, as novas pesquisas sobre restauração de matas ciliares dão destaques a ações que favorecem a formação de mata nativa.

De acordo com Mueller (2002), a retirada indiscriminada da mata ciliar elimina a proteção da terra das margens dos corpos d'água, provocando, assim, a erosão e o assoreamento do solo, os mananciais e outros corpos d'água ficam vulneráveis à contaminação por detritos, provocando impactos negativos à diversidade de espécies que dependem direta ou indiretamente dos curso d' água.

Em lugares onde a matriz florestal foi altamente alterada, a floração encontra-se muito baixa ou nula, havendo necessidade de serem acrescentadas mudas de espécies nativas de diferentes grupos ecológicos e de manutenção periódica do plantio para controlar espécies competidoras (RODRIGUES e GANDOLF, 2000). Para tanto, é necessário fazer pesquisas de mudas de espécies nativas de cada região que será reflorestada, para que haja um melhor aproveitamento, ou seja, para que a floresta se regenere e cresça naturalmente.

A recuperação da mata ciliar é uma necessidade ambiental que tem urgência de pesquisa em cada área e precisa de ações conjuntas entre diversos atores da sociedade. A inclusão de agricultores na pesquisa incorpora uma gama de conhecimentos informais e aumenta a abrangência de estudos permitindo trocas e evolução de ambas as partes. (SILVA, P.P; 2002, p. 89)

O site do World Wildlife Fund (WWF), em português “Fundo Mundial da Natureza” – traz um artigo com o seguinte tema: o que são matas ciliares? De acordo com tal artigo, “as pastagens são a principal razão da destruição das matas ciliares”, pois as regiões perto de rios permitem pastagens mais desenvolvidas na estação de secas e por ser mais simples, os fazendeiros recorrem a essa opção. Também as queimadas utilizadas como práticas agrícolas ou limpeza da terra aparecem como causa de degradação. O efeito dessas queimadas leva ao empobrecimento progressivo do solo. As atividades de pesquisa e extensão na Amazônia e na maioria das escolas agro florestais no Brasil, por exemplo, privilegiam a destruição das florestas dando importância secundária à agricultura familiar. A extração da madeira para abertura de terras para uso de pecuária e agricultura causa impacto sintético em termos de destruição das matas ciliares. As atividades de mineração, pelo fato de ocuparem muita água, levam à ocupação de

áreas próximas aos rios. O garimpo tende não apenas a destruir áreas de matas ciliares, mas também a degradar solos e poluir as águas.

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC),

O uso das áreas ribeirinhas e do entorno das cabeceiras de rios para atividades de agricultura, pecuária e até construção civil, tem facilitado e acelerado o processo de poluição das águas desde as nascentes e agravando-se em direção à foz, pelo aporte, às vezes direto, de todas as formas de resíduos líquidos e sólidos, proveniente de atividades humanas. As nascentes e as margens dos cursos d'água são legalmente áreas de preservação permanente (...). (RIO GRANDE DO SUL- Diagnóstico de áreas prioritárias. p. 18).

No Rio Grande do Sul, o conhecimento sobre áreas ciliares ainda é pequeno, associado às necessidades de preservação que têm essas áreas. Para tanto, a Secretaria do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul (SEMA) através das Diretrizes Ambientais para a restauração de matas ciliares, traz as seguintes informações:

A mata ciliar é toda forma vegetal presente ao longo das margens dos rios, sangas, córregos, arroios, lagos, nascentes e reservatórios naturais (naturais e artificiais) é conhecida também como mata de galeria, mata de várzea, vegetação ripária e formação ribeirinha. (...) Ao longo dos anos as matas ciliares vêm sofrendo todo tipo de degradação, isso resultou no desequilíbrio ecológico, entre outros problemas ambientais. Assim tornam-se necessárias ações convencionais e preservacionistas visando a restauração desses ecossistemas naturais. (RIO GRANDE DO SUL, 2007.p. 1)

Nas Diretrizes Ambientais, pode-se encontrar algumas alternativas para a recuperação e restauração da mata ciliar, dentre as quais destaca-se o seguinte: primeiramente deve-se fazer um estudo das condições atuais do local, pois avaliando as condições ambientais consegue-se verificar o grau de preservação. "O grau de preservação das matas ciliares é considerado de fundamental importância, pois é um indicador da qualidade dos ambientes associados aos recursos hídricos superficiais." (RIO GRANDE DO SUL, 2007, p.7)

Uma das alternativas que as diretrizes recomendam é o isolamento da área. Quando a área ainda traz um alto poder de regeneração é aconselhado que seja isolada para que a própria natureza possa se regenerar.

Entenda-se por isolamento a adoção de qualquer estratégia que vise a impedir a continuidade da ação degradatória sem, no entanto, impedir as

interações intra e interespecíficas do meio biótico local. As técnicas de isolamento poderão variar de um local para outro, em função de suas características intrínsecas. Pode-se criar como técnicas de isolamento a interrupção de vias de trânsito, a construção de cercas convencionais ou elétricas e a interrupção do pisoteio ou pastoreio de animais domésticos. (Rio Grande do Sul, 2007, p.15)

No Brasil, a acelerada destruição das matas ciliares teve início no período colonial e mesmo com a legislação bastante severa ainda continua a ocorrer. De acordo com o Código Florestal Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, as matas ciliares são consideradas áreas de preservação permanente, ou seja.

(...) área protegida nos termos dos artigos 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa com função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e de flora, proteger o solo e assegurar o bem estar da população humana. (BRASIL, 1965, p.1)

Segundo o Art. 2º do Código Florestal a largura mínima de qualquer curso d'água é:

- 1- de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - 2- de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
 - 3- de 100 metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
 - 4- de 200 metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - 5- de 500 (quinhentos) metros de largura para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- (...) c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a situação topográfica, num raio de 50 (cinquenta) metros de largura; (BRASIL, 1965, p.2)

Porém, Primack e Rodrigues (1950); ressaltam que "a legislação e a aquisição de terras, por si só, não asseguram a preservação do hábitat, por outro lado representam um importante ponto de partida." Ao partir da legislação, podemos encontrar aliados que podem ser de origem governamental ou através da compra de terras de pessoas físicas. Após uma área ser adquirida para proteção permanente devem-se delimitar os lugares onde pode ou não haver interferência humana dentro desta APP. Segue abaixo a sugestão de atividade de cada área do conhecimento.

- **Área da Matemática e suas tecnologias:**

Nessa área haverá possibilidade de desenvolver cálculos de probabilidade, ou seja, verificar qual a probabilidade de essa ou daquela muda nascer em determinado período de tempo, ou qual a probabilidade dela atingir tal altura. Outra atividade que se pode fazer nessa área é calcular o espaço entre as mudas para que não ocorra choque entre as raízes.

- **Área de ciências humanas e suas tecnologias:**

Em se tratando de matas ciliares, é importante resgatar a evolução do homem e qual foi o motivo que o levou a destruir esse ambiente natural. Pode-se destacar a mata ciliar como fazendo parte de um dos biomas brasileiros, mostrando sua importância para a biodiversidade. Essa área pode ser utilizada para abordar assuntos tais como, valores reais da humanidade, ou seja, aquilo que realmente as pessoas precisam, fazendo os educandos refletirem o que o consumismo acelerado de produtos industrializados tem em comum com a destruição das florestas ciliares?.

- **Linguagens, códigos e suas tecnologias:**

Na área de linguagem e códigos poderá ser utilizada a metodologia de produção de vídeos escolares. Para Vargas et. al “(...) a produção de vídeos digitais pode ser utilizada como atividade de ensino e aprendizagem com vasto potencial educacional ainda a ser explorado”. (2007, p.1). A produção de vídeos auxilia no pensamento crítico, interação de diversidade intelectual, valorização do trabalho em grupo, entre outros aspectos que, além de conscientizar os educandos, irá entusiasamá-lo, visto que a produção de vídeos está se tornando uma atividade popular entre crianças e adolescentes. A produção de vídeo pode ser desenvolvida a partir das atividades realizadas nas outras áreas do conhecimento, e depois será possível a publicação dos resultados finais.

- **Área das Ciências da Natureza e suas tecnologias:**

Nessa área podem ser desenvolvidas atividades com a ajuda da comunidade escolar, sendo possível realizar o reflorestamento da mata; desenvolver monitoramento das mudas que foram plantadas. Podem-se realizar parcerias entre

órgãos públicos, ou seja, DEFAP, SMEC e CRE através de projetos que visam o entendimento da comunidade escolar sobre o assunto.

2.3 VISITAS A UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs)

É importante para a escola a ideia de partir do que o aluno já sabe, pois isso valoriza suas origens, suas bagagens sociais, de acordo com Paulo Freire:

[...] quando entro em uma sala de aula devo estar sendo aberto à indagação, à curiosidade, às perguntas dos alunos, as suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto uma face da tarefa que tenho a de ensinar e não a de transferir conhecimentos (1996, p. 47).

Isto quer dizer que ensinar significa reforçar a decisão do aluno de querer aprender, instigar a vontade do saber, e não simplesmente fazer uma transferência de conhecimento, pois, nossa sociedade precisa de pessoas que saibam criar, não de meros reprodutores do que as gerações passadas fizeram. Nada melhor para estimular os alunos do que passeios didáticos. Uma boa maneira de estimular e ajudar os alunos a reconhecer-se como parte da biodiversidade, são visitas a Unidades de Conservação. De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000,

Unidades de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (SUNUC, 2000, p.1)

Ou seja, de acordo com a legislação, as unidades de conservação são áreas protegidas pelo poder público que têm a função de preservar a biodiversidade. Podem ser classificadas em privadas e educativas, sendo que as privadas têm a função de preservar uma espécie e não é permitida a visitação. Já as UCs educativas são permitidas visitas a fim de conscientização. Grande parte das UCs são chamadas de parques. Existem também unidades de conservação protegidas pelo governo e administrada(s) por pessoa física, as chamadas Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPNs).

Nas unidades de conservação existem zonas que podem ser visitadas e outras não e de acordo com o Decreto nº 84.017 de 21 de setembro de 1979, uma Unidade de Conservação pode ser dividida em sete zonas, tais como:

- Zona intangível: é onde se preserva totalmente a biodiversidade, sendo que não é permitido a entrada de visitantes, salvo em pesquisas científicas;
- Zona primitiva: é uma área onde houve alguma interação humana, e pode haver pesquisas científicas e atividades de educação ambiental;
- Zona de uso extensivo: constitui-se por maior parte de áreas naturais e poderá(ão) ser oferecidas atividades de educação e recreação;
- Zona de uso intensivo: são áreas que quase sempre foram alteradas pelo homem e nelas podem conter “centro de visitantes, museus e outras facilidades” (Decreto nº 84.017, 1979, p. 1);
- Zona Histórico-Cultural: São áreas que podem ser visitadas com finalidades educativas e pesquisas científicas;
- Zona de recuperação: como o próprio nome já diz, são áreas que estão se recuperando naturalmente ou com a ajuda do homem. Essas áreas não podem ser visitadas;
- Zona de Uso Especial: é a zona onde fica o gerenciamento de toda UC (Unidade de Conservação).

Como atividades de recreação em Unidades de conservação pode-se realizar uma trilha interpretativa que é um trajeto de curta distância, onde se busca aperfeiçoar a concepção das características naturais com finalidades pedagógicas, direcionadas a educação ambiental (GUIMARÃES, 2004, p. 1).

Quando pensamos em trilhas interpretativas e vivências na Natureza, necessitamos ampliar nossos horizontes sobre as possibilidades de percepção e interpretação do meio ambiente, destacando procedimentos criativos e envolventes, considerando a natureza transdisciplinar destas atividades. (GUIMARÃES, 2004, p.1)

Em outras palavras, as trilhas realizadas em Unidades de Conservação, além de apoio para atividades de educação sustentável, ajudam a instigar a curiosidade e estimulam o visitante a se envolver no processo de preservação do meio ambiente.

As trilhas interpretativas são uma ótima oportunidade de integrar as atividades escolares a todas as áreas do conhecimento, assim como descrito abaixo:

- **Área da Matemática e suas tecnologias:**

No percurso da trilha poder-se-á catalogar espécies da biodiversidade, para que seja feita a mensuração das porcentagens existentes de espécies exóticas e nativas.

- **Área de ciências humanas e suas tecnologias:**

A trilha interpretativa, além de servir como atividade de educação ambiental, ajuda a resgatar o patrimônio histórico e cultural da região onde está inserida, principalmente se o percurso da trilha passa por zona Histórico-Cultural de uma Unidade de Conservação:

Zona Histórico-Cultural - É aquela onde são encontradas manifestações históricas e culturais ou arqueológicas, que serão preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico. O objetivo geral do manejo é o de proteger sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente. (DECRETO nº 84.017, 1979, p. 1)

Esse tipo de zona estimula a curiosidade do visitante, além de ajudá-lo a compreender as revelações históricas demonstradas através de registros feitos por antepassados.

Depois de feita a trilha, já em sala de aula, é importante resgatar a história das sociedades humanas e o que levou o homem a degradar o patrimônio natural, pois dessa forma o aluno compreenderá melhor o porquê hoje se fala tanto em preservação do meio ambiente. A área de ciências humanas poderá fazer uma ligação com a de linguagens e códigos, para fazer a interpretação dos resultados, como será descrito a seguir.

- **Linguagens, códigos e suas tecnologias:**

Em se tratando de trilhas interpretativas a área de linguagens e códigos tem uma vasta riqueza, pois além de visualização do patrimônio natural, o aluno poderá interpretar a paisagem natural, bem como aquela que foi modificada pelo homem,

“onde é desenvolvido um processo de educação através de valores, de identificação com a paisagem, onde são enfocados aspectos relativos ao sentir-se e ser parte” (GUIMARÃES, 2004, p. 1).

Como a área de linguagem e códigos envolve a disciplina de Educação Física, o respectivo professor, antes de começar o percurso da trilha, poderá ressaltar a importância de alongar-se antes de fazer caminhadas. E poderá falar também da musculatura que o aluno irá ocupar no percurso da trilha.

Essa área do conhecimento envolve também artes, por isso, depois do percurso os alunos podem fazer desenhos demonstrando o que acharam mais interessante na trilha, valorizando a disciplina de artes. De acordo com os PCNs, a disciplina de Arte ajuda o educando a pensar artisticamente, ampliando sua sensibilidade, percepção e imaginação. “A arte envolve o fazer para refletir as formas da natureza.” (1997, p. 11).

- **Área das Ciências da Natureza e suas tecnologias:**

Como estamos falando de interpretação de ambientes naturais, através de trilhas interpretativas, a área de ciências naturais é a mais ampla, pois nesse tipo de atividade o aluno, além de conhecer a biodiversidade local, poderá compreender a importância de preservá-la.

Assim, podemos afirmar que as atividades de Percepção e Interpretação Ambiental devem ser desenvolvidas, mobilizadas a partir do desejo de reeducarmo-nos tendo em vista horizontes de melhor qualidade ambiental e de vida, expandindo nossas ações e compreensão a respeito do meio ambiente e dos outros, propiciando não somente as mudanças condutuais, mas principalmente as mudanças emocionais, ou seja, que tenhamos a compreensão de qual “emoção fundamentalmente mobilizadora” está presente na construção ou destruição de nossas paisagens, de nossos lugares, raízes e territórios. (GUIMARÃES, 2004, p.14)

Depois, em sala de aula, o professor poderá retomar cada uma das espécies vistas no percurso da trilha e estudá-las mais a fundo, a fim de demonstrar qual seu papel no ecossistema em que vivemos.

CAPÍTULO III

3 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS DA PESQUISA

3.1 DEFININDO A PESQUISA

Pesquisar significa buscar respostas para alguma indagação. Alguém que busca solucionar problemas, ou seja, encontrar respostas para algo que não se conhece é chamado de pesquisador. Para iniciar uma pesquisa precisa-se de um direcionamento, uma pergunta a qual o pesquisador quer obter uma resposta. Para Calil, 2009, p. 57 “geralmente, um tema é melhor definido se fizer parte do contexto do trabalho do pesquisador”, pensando dessa forma, a pesquisa que é realizada neste trabalho mostra o caminho para o gestor de uma escola sustentável. O caminho começa pelo didático-pedagógico, mudanças de atos e atitudes e finalmente mudanças nas estruturas físicas das escolas.

Toda a comodidade que as novas tecnologias nos trazem hoje, é resultado de pesquisas, o pesquisador utiliza-se muitas vezes do método científico para chegar à produção de algo. Por exemplo: hoje em dia o fogo tem diversas utilidades para o ser humano, ele é utilizado de forma que ninguém fica pensando como conseguiu-lo, mas, a verdade é que, alguém, algum dia o descobriu, por algum acaso e que hoje não vivemos sem ele. Como é possível perceber, as comodidades que temos hoje é fruto de uma árdua pesquisa.

3.1.1 Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica é feita através da revisão de leitura, ou seja, coleta de dados que poderão servir de norte para resolver um determinado problema. Esse tipo de pesquisa toma como base: livros, revistas impressas, revistas periódicas, artigos científicos, dissertações e teses.

A pesquisa bibliográfica foi feita em bibliotecas escolares e do Pólo de Tio Hugo, pesquisas virtuais, bem como: periódicos online e busca de dados no site do CNPQ, através de teses e dissertações. A pesquisa aconteceu em cerca de seis meses de busca e investigação, ou seja, de maio a novembro de 2012. A investigação teve como principais descritores a Gestão Escolar; sustentabilidade; as Áreas Naturais Protegidas, preservação, conservação, mata ciliar, regeneração

natural, conscientização, degradação, manutenção, código florestal, importância, manejo de áreas naturais, fatores de degradação, impactos ambientais, entre outros.

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. (SEVERINO, 2007, p. 122)

Seguindo a ideia do autor, a pesquisa bibliográfica é aquela que acontece quando o pesquisador vai à busca de fontes já publicadas, ou seja, ela tem a função de codificar informações que já existiam e também reflexão sobre a leitura bibliográfica, fazendo com que o tema seja melhor compreendido atualmente.

3.1.2 Pesquisa documental

Com diferença da pesquisa bibliográfica, a documental pretende analisar apenas documentos. “Nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise.” (SEVERINO, 2007, p. 123). Considerando isso, foi analisado O (PPP) Projeto Político Pedagógico, documento norteador da gestão da Escola Estadual Marquês de Caravelas, localizada no município de Carazinho, Rio Grande do Sul.

3.2 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Para a coleta de dados desta pesquisa utilizamos três instrumentos: os documentos, os questionários e a observações.

3.2.1 Documentos

Para obtermos respostas adequadas desse estudo, realizamos uma pesquisa tomando como base a importância da conscientização sustentável dos educandos, por meio da gestão escolar. Para tanto, foram analisadas documentos como Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual de Ensino Médio Marquês de Caravelas,

além de realização de questionários direcionados para gestores e alunos desta escola.

3.2.1 Questionários.

Foram feitos dois grandes grupos para os questionários, onde o primeiro foi realizado com os gestores da E.E.E.M. Marquês de Caravelas e o segundo com os alunos da escola.

O questionário para gestores é formado por cinco perguntas, já o questionário para os alunos é formado por oito perguntas; ambos foram consideradas as respostas reais de cada um.

3.2.2.1 Questionários para gestores da Escola

- a) O que se entende por sustentabilidade?
- b) Que tipo de trabalho poderá ser realizado na escola para que seus alunos tenham consciência da importância de preservar recursos naturais?
- c) Qual o comprometimento dos gestores em formar cidadãos conscientes em promover a sustentabilidade?
- d) Na escola existe algum projeto de educação ambiental voltado para essa área?
- e) Que incentivos faltam para que a escola realize um trabalho de conscientização da preservação de áreas de preservação permanente?

3.2.2.2 Questionário para alunos da Escola

- a) Conceitue reciclagem.
- b) Você separa o lixo em sua casa?
- c) Como poderíamos reduzir o lixo de nossa escola?
- d) O que se entende por Área de Preservação Permanente?
- e) No que diz respeito à preservação ambiental, que tipo de trabalho você gostaria que sua escola realizasse?
 1. Pesquisas no laboratório de informática
 2. Pesquisas na biblioteca

3. Visitas às encostas de rios abastecedores de sua cidade
 4. Trabalho de limpeza de rios, retirada de lixo das encostas.
 5. Plantio de árvores nas encostas dos rios
 6. Realização de hortas para o plantio de mudas de vegetação para o manejo das matas ciliares.
- f) Dos itens acima, qual ou quais você se comprometeria em realizar se sua escola tivesse um projeto de preservação e reconstrução de matas ciliares?
- g) O que você acredita ser o papel dos professores e da equipe diretiva nesse tipo de projeto?

3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS

3.3.1 Análise de conteúdo

Os conteúdos pesquisados foram analisados com base no método de análise de conteúdos, conforme os pressupostos teóricos de Antônio Joaquim Severino.

Para Severino (2007, p. 121) a análise de conteúdos é uma metodologia que visa analisar constantemente documentos, de forma a ser mostrado em diferentes linguagens. Discute-se a compreensão do que está oculto nas comunicações.

Dessas comunicações sobrepõe-se todo tipo de mensagem, que “podem ser verbais (orais ou escritas), gestuais, figurativas, documentais. (p.121)” Ou seja, os dados podem ser obtidos através de observações, questionários, documentos, fotos, entre outros.

As técnicas utilizadas para a análise de conteúdos foram as seguintes: documentação, observações participante e questionários, nos quais procurou-se diagnosticar as ideias ocultas das linguagens dos mesmos.

3.4 CONTEXTUALIZANDO O CAMPO DE PESQUISA

3.4.1 Apresentação da rede estadual de ensino

A escola analisada faz parte da rede estadual de ensino do estado do Rio Grande do Sul, pertence a 39º Coordenadoria Regional de Educação- Carazinho, tem como coordenadora a professora Gelci Teresinha Quevedo Agne. A 39º CRE

atende a escolas dos seguintes municípios: Almirante Tamandaré do Sul, Barra Funda, Carazinho, Chapada, Colorado, Constantina, Coqueiros do Sul, Engenho Velho, Nao-me-toque, Nova Boa Vista, Novo Xingu, Ronda Alta, Rondinha, Saldanha Marinho, Santa Bárbara do Sul, Santo Antônio do Planalto, Sarandi, Tio Hugo, Três Palmeiras, Trindade do Sul, Victor Graeff.

3.4.2 Apresentando a escola analisada

O campo de pesquisa localiza-se geograficamente no estado do Rio Grande do Sul, no município de Carazinho. A escola analisada, está localizada na zona urbana do município de Carazinho/RS. A escola pertence à rede estadual e seu endereço é Rua Paissandu, 305. Bairro Glória.

A escola possui uma área constituída de 1982 m², com salas de aula, secretaria, sala para direção e vice-direção, salas para supervisão e orientação, biblioteca, cozinha, um banheiro para os professores, um banheiro para pré-escola, um banheiro feminino, um banheiro masculino. Há também quadra de esportes com área coberta. Possui 459 alunos distribuídos nos turnos da manhã, tarde e noite.

A clientela escolar consta em alunos de baixa e média renda, oriundos de diversos bairros da cidade. A escola possui 27 professores, 02 secretários, 02 auxiliar administrativos, 03 monitores, 06 funcionários.

No PP da escola diz que a escola conta com laboratório de ciências, mas o mesmo é utilizado como depósito de peças que não se utiliza mais, tais como, computadores, armários, cadeiras, carteiras, livros, por isso, não é possível utilizá-lo. Segundo Veiga (1995, p.11), o Projeto Pedagógico deve ser organizado com base em seus alunos. Para tanto, é necessário que a escola assuma suas responsabilidades e isso só se dará com o fortalecimento de(das) relações entre a escola e(a) comunidade.

3.4.3 Os sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada com alunos do primeiro ano do Ensino médio, sétimo e oitavo anos do Ensino Fundamental, professores, coordenadora pedagógica, diretora, vice-diretores e orientadora da escola.

O trabalho foi realizado em duas entrevistas: a primeira feita com a equipe diretiva (coordenadora, diretora, vice-diretora e orientadores da escola). Em um segundo momento foi realizada a entrevista com os alunos.

CAPÍTULO IV

4 PERCEPÇÕES E DESAFIOS DE UMA COMUNIDADE ESCOLAR SUSTENTÁVEL

Nesse capítulo pretende-se analisar os dados da pesquisa relacionando conhecimentos da comunidade escolar com as referências teóricas, juntamente com as reflexões feitas ao longo dessa investigação.

4.1 Conhecendo as ideias da equipe diretiva e professores sobre gestão sustentável

Ao reunir a equipe diretiva para responder o que achavam sobre sustentabilidade, orientadoras, diretores e vice-diretores acham muito importante que se façam projetos relacionados ao tema. Eles dizem que faltam incentivos financeiros para que a escola possa realizar esse tipo de proposta.

Quando questionados o que cada um sabia sobre: **O que se entende por sustentabilidade**, observou-se que alguns tinham a concepção de que sustentabilidade deveria estar ligada a um conceito somente de meio ambiente. *“Sustentabilidade é cuidado que devemos ter com o meio ambiente”* (P1.) De acordo com Lopes, para ser sustentável é necessário pensar em uma proposta de desenvolvimento que não desrespeite o planeta hoje, contentando as precisões humanas sem comprometer as futuras gerações (2009, p. 1). Ou seja, o conceito de sustentabilidade não só está ligado ao de meio ambiente, como também à procura de respostas para intermediar sociedade, economia e ecologia.

Nesse sentido, precisamos buscar novas alternativas para fazer essas mediações. Sobre os **trabalhos que poderiam ser realizados na escola para conscientizar os alunos da importância de se preservar os recursos naturais**, houve algumas discordâncias. Uns achavam que deveriam ser realizados trabalhos fora da escola, assim como visitas educativas, outros já achavam que esse tipo de trabalho só traria problemas para a escola, visto que, *“os alunos não sabem se comportar”* (P2). Também foi salientado que a escola já desenvolvia trabalho desse

cunho na horta escolar, que é patrocinada pelo programa “Mais Educação¹”, do Governo Federal. Como já descrito no capítulo três, hortas escolares são muito importantes e podem ser trabalhadas em todas as áreas do conhecimento. Para Feitosa (2009, p.4), a horta auxilia no ensino-aprendizagem, tanto para preparar o aluno para o trabalho, mas também para conscientização sustentável. Como a horta é um recurso que já existe nessa escola, cabe a ela buscar informações necessárias e adaptar às áreas do conhecimento. Ou seja, essa é uma alternativa que essa escola poderia utilizar para começar a fazer uma gestão sustentável. Isso poderia ser feito se, em um primeiro momento, a escola fizesse uma reformulação no PPP, contando com a participação dos envolvidos.

Quando se perguntou sobre **o comprometimento dos gestores em formar cidadãos conscientes em promover a sustentabilidade**, percebeu-se um grande interesse dos professores em realizar trabalhos educativos, por outro lado, percebeu-se falta de incentivo da equipe diretiva. *“Podemos nos comprometer em promover a sustentabilidade em nossa escola” (P3). “Mas, isso requer trabalho em dobro” (P.2)*

É próprio do pensar certo a disponibilidade ao risco, a aceitação do novo que não pode ser negado ou acolhido só porque é novo, assim como o critério de recusa ao velho não é apenas o cronológico. O velho que preserva sua validade ou que encarna uma tradição ou marca uma presença no tempo continua novo (PAULO FREIRE, 1996, p.17).

Claro que para desenvolvermos um projeto novo precisamos mudar, rever conceitos e sair do comodismo, isso requer mais trabalho, mais pensar, e infelizmente nem todos estão adeptos a mudanças.

Na escola existe algum projeto de educação ambiental voltado para essa área? “Trabalhamos com o programa Mais Educação do Governo Federal, onde os alunos participam de atividades lúdicas, tais como horta, artes, futsal, entre outros.” (P2). Além do projeto mais educação, não temos nenhum outro relacionado à sustentabilidade” (P3). Nessas falas percebe-se que falta um pouco de autonomia pedagógica, que de acordo com Veiga, da à escola a liberdade de ensinar e pesquisar (1995, p.18). Ou seja, a essa escola poderia pesquisar formas de desenvolver outros projetos, além dos que são colocados pelo Governo Federal,

¹ O Programa Mais Educação, criado pela Portaria Interministerial nº 17/2007, possibilita aos educandos atividades optativas, onde os mesmos têm acompanhamento pedagógico, oficinas de meio ambiente, artes, esportes e lazer, informática, prevenção e promoção a vida, entre outros. (PORTAL DO MEC, 2007)

mas, precisariam de um bom planejamento, contando com a participação da comunidade escolar.

De acordo com Rays, planejar significa pensar as ações pedagógicas, sociais e políticas. (1996, p. 122). Para desenvolver um novo projeto, tal como, o proposto nesse questionamento, é preciso que os gestores pesquisem mais sobre sua comunidade para pensar quais são as ações que precisam ser relevadas e quais ações precisam mudar nessa comunidade.

Que incentivos faltam para que a escola realize um trabalho de conscientização da preservação de áreas de preservação permanente? *“Muitas vezes nos falta incentivos por parte de alguns colegas, pais e também financeiros” (P4).*

Acredita-se que com a ajuda da comunidade poderá ser decidido qual será o melhor método para alcançar a conscientização sustentável. Não é uma tarefa fácil, mas se contar com a ajuda de todos e com um bom planejamento é possível, sim!

4.2 O que os alunos pensam sobre o tema sustentabilidade

A entrevista realizada com os alunos teve enfoque antropológico, ou seja, buscaram-se informações para o que é necessário dar foco naquela comunidade escolar. Buscou-se conhecer a realidade do que os alunos sabiam.

O questionário foi feito com algumas turmas de ensino fundamental e médio, alunos que têm entre 11 e 20 anos. Foram analisadas as respostas de 143 alunos.

Quando perguntado para os alunos sobre o **conceito de reciclagem**, a maioria sabia o que significava, porém, quando questionados se **separavam o lixo em casa**, grande parte, afirmou não fazer a separação do lixo em suas casas.

Na questão onde se faz a seguinte indagação: **Como poderíamos reduzir o lixo de nossa escola?** Todos tiveram consciência de que para reduzir o lixo é preciso que haja uma reutilização de parte do mesmo, mas ninguém soube explicar como faríamos isso.

Quando questionados sobre: **O que se entende por áreas de preservação permanente?**, somente um aluno do segundo ano respondeu o seguinte: *“ são aquelas áreas de floresta que o governo deve proteger” (A3).* A maioria não soube responder o que seria e nem qual sua importância. Por isso, visamos que a conscientização desses alunos é de extrema urgência. Devemos lembrar que de

acordo com o Código Florestal (1965, p. 1), subentende-se por APP (Área de Preservação Permanente) uma área com a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, e o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar da população humana.

Com relação a questão “e”: **No que diz respeito à preservação ambiental, que tipo de trabalho você gostaria que sua escola realizasse?**

A maioria optou por pesquisas no laboratório de informática, visitas às encostas de rios abastecedores da cidade, plantio de árvores nas encostas dos rios. Um aluno do noturno colocou o seguinte: **“seria interessante esse tipo de atividade, mas, será que isso vai ser realizado na escola?” (A5)**

Sabe-se que tais atividades são dificultadas devido à disponibilidade de tempo que temos à noite, mas acredita-se que com um pouco de esforços a escola consegue realizar.

Logo após entregar o questionário, um dos alunos do noturno colocou como sugestão o seguinte: *“nós poderíamos ir um dia lá na sanga perto da minha casa e fazer uma limpeza, porque está cheio de litros de refrigerante” (A2)*. Segundo Paulo Freire, “por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos...” (1996, p.15). A sugestão desse aluno poderia ser uma boa oportunidade para relacionar a questão da sustentabilidade com a realidade local. Ou seja, a escola pode trabalhar valores éticos e morais da sociedade, fazendo com que os alunos se sintam valorizados, por fazerem parte do contexto.

Sobre a questão “f”, grande parte dos alunos respondeu que se comprometeria em realizar essas atividades se sua escola tivesse um projeto desse cunho. Mas devemos lembrar que precisamos contar com a ajuda de toda a comunidade, principalmente dos gestores da escola. De acordo com Vasconcellos:

É praticamente impossível mudar a prática de sala de aula sem vinculá-la a uma proposta conjunta com a escola, a uma leitura de realidade, a filosofia educacional, as concepções de pessoas, sociedade, currículo, planejamento, disciplina, a um leque de ações e interação (2006, p.1).

Questão “g” **O que você acredita ser o papel dos professores e da equipe diretiva nesse tipo de projeto?**, a maioria dos alunos respondeu que o papel destes era conscientizar e ensinar, mas grande foi a surpresa quando em uma das

respostas dizia o seguinte: *“seria muito importante um maior envolvimento da equipe diretiva e de professores com esse tipo de atividade, o que a gente não vê aqui na escola”* (A3). Isso demonstra que os alunos têm interesse em fazer mudança, o que está faltando é incentivo por parte dos gestores e professores.

Os gestores precisam buscar, juntamente com a comunidade escolar, algo que esteja de acordo com o esperado da escola e também de seus professores. De acordo com Delors, “A educação deve transmitir de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber fazer evolutivos, adaptar a civilização cognitiva, pois são as bases da competência do futuro” (1999, p.89).

Para fazer uma escola sustentável, o gestor deve ter em mente o que ele quer conscientizar, pois a escola têm adversários mais atraentes do que o conteúdo passado em sala de aula, necessita saber quais as expectativas de seus alunos para com o tema, e buscar alternativas para aplicar novas didáticas, como as sugeridas nos capítulos anteriores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho buscou através de uma breve análise de conteúdos pesquisar o que é necessário para fazer uma gestão escolar sustentável. Constatou-se que para fazer uma boa administração da escola sustentável é preciso, antes, construir um bom Projeto Político Pedagógico (PPP), contando com a ajuda de toda a comunidade escolar.

Para tanto, como sugestão de reajuste do PPP da escola, poderia ser utilizado o projeto de escolas sustentáveis, como o que foi citado nos capítulos anteriores. Tudo isto, porque se acredita que compete ao gestor, juntamente com a comunidade escolar dar-lhe as suas características, penetrando em suas personalidades, dinâmica e enriquecimento com habilidades necessárias a uma boa gestão, formando cidadãos responsáveis para cuidar de seu planeta.

Pela escola se tratar de um espaço onde se busca conhecimento e por ser ela uma entidade formadora de opiniões os gestores podem desenvolver algumas temáticas que serão de fundamental importância para conscientizar os educandos de seus papéis na sociedade atual, visando uma forma de viver sustentavelmente.

Uma boa sugestão para fazer da escola um ambiente sustentável é começar aos poucos, com pequenas ações de cada membro da comunidade. Depois que todos já estão envolvidos e o projeto de “escola sustentável” já está sendo desenvolvido, pode-se pedir ajuda para as mantenedoras, tais como SEDUC, SMEC, entre outras, para ajudar em melhorias na infraestrutura do prédio e fazer as adaptações necessárias de uma escola ambientalmente sustentável.

Os gestores têm a função e o domínio de mediar à população para uma conscientização de toda a sociedade, sobre a importância de sermos sustentáveis, ou seja, precisamos encontrar maneiras de não prejudicar os recursos naturais, para tanto, deve-se lembrar sempre que o homem faz parte da natureza e que se não cuidarmos dela agora, em um futuro não muito distante estamos aumentando ainda mais os problemas ambientais.

REFERÊNCIAS

BOFF, Leonardo. *Ecologia, Mundialização, Espiritualidade*. Rio de Janeiro: Record, 2008.

BOZZA, André. Nogueira; et al. *Conscientização sobre a importância da mata ciliar realizada com alunos de ensino fundamental da Escola Sistema Educacional Realidade, Campinas-SP*. Campinas, 2005. Disponível em: <<http://www.enapet.ufsc.br>>. Acesso em 12 de ago. 2012.

BRASIL. *Código Florestal- Lei Nº 4771 de 15 de novembro de 1965*. Presidência da Republica, 1965. Disponível em <www.Ambientebrasil.com.br/florestas/..SAhrensCodigoFlorestal.pdf> . Acesso em 14 de mar. 2012.

BRASIL. *Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares*. Brasília: MC/SEF, 1998.

BRASIL. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza*. SNUC: lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 2. ed. Brasília: MMA/SBF, 2002.

CALIL, Patrícia. *O professor-Pesquisador no Ensino de Ciências*. Curitiba: IBPEX, 2009.

CHECCHIA, Tatiani. *Influencia da zona riparia sobre os recursos hídricos: Aspectos quantitativos e qualitativos*. In: I SEMINARIO DE HIDROLOGIA FLORESTAL: ZONAS RIPARIAS, 1º, 2003. Alfredo Wagner/ SC. Artigo. Disponível em: <[www.labhidro.ufsc.br/artigos/Seminario de Hidrologia Florestal \(2003\).pdf](http://www.labhidro.ufsc.br/artigos/Seminario%20de%20Hidrologia%20Florestal%20(2003).pdf)>. Acesso em 02 de abr. 2012.

COSTA, F. P. S. *Áreas legais de preservação (APP e RL) do município de Engenheiro Coelho-SP: Distribuição espacial e situação sócio-econômica visando um plano de intervenção*. Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Ecologia Aplicada a Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

COELHO, M. C. *Restauração de mata ciliar pela viabilização de crédito de carbono: uma proposta sócio-ambiental para a comunidade de baixa renda*. Dissertação apresentada como parte de requisitos para a obtenção do Grau de mestre em Ciências na Área de tecnologia nuclear- Materiais- Instituto de Pesquisas Energética Nucleares, Autarquia associada a Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

DELORS, J. *Os quatro pilares da educação*. 2.ed. São Paulo: Cortez. Brasília, 2003.

DIAS, R. *Turismo sustentável e meio ambiente*. São Paulo: Atlas, 2003.

FEITOSA, A. *Horta: Uma vivencia de educação e sustentabilidade ambiental*. In: Revista Brasileira de Agroecologia. 2009. Disponível em: <www.ufrgs.br/seeragroecologia/ojs/include/getdoc.php>. Acesso em 20 de outubro de 2012.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUIMARÃES, S. T. L. *Trilhas interpretativas e vivências na natureza reconhecendo e reencontrando nossos elos com a paisagem*. Disponível em:

http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admmarqs/solange_Guimaraes01.pdf.

Acesso em 05 de setembro de 2012.

INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS DO SUL DA BAHIA. *RPPN- Reserva particular de patrimônio natural*. Disponível em: <<http://www.iesb.org.br/ajude.php>>. Acesso em 16 de outubro de 2012.

JACOB, A. D.. *Zonas Ripárias: relação com a fauna silvestre*. In: I Seminário de Hidrologia Florestal: Zonas Ripárias, 2003. Alfredo Wagner/ SC. Artigo. Disponível em: <[www.labhidro.ufsc.br/artigos/Seminario de Hidrologia Florestal \(2003\).pdf](http://www.labhidro.ufsc.br/artigos/Seminario%20de%20Hidrologia%20Florestal%20(2003).pdf)>. Acesso em 02 Outubro.2012.

HINKEL, R. *Vegetação Riparia: Função e Ecologia*. In: I SEMINARIO DE HIDROLOGIA FLORESTAL: ZONAS RIPARIAS, 1º, 2003. Alfredo Wagner/ SC. Artigo. Disponível em: <[www.labhidro.ufsc.br/artigos/Seminario de Hidrologia Florestal \(2003\).pdf](http://www.labhidro.ufsc.br/artigos/Seminario%20de%20Hidrologia%20Florestal%20(2003).pdf)>. Acesso em 02 de outubro. 2012.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2004.

LOPES, Noemia e Nadal Paula. *Gestão escolar*. In. Revista Nova escola. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/diretor/escola-sustentavel-meio-ambiente-556464.shtml>>. Acesso em: 20 de agosto de 2012.

MATURANA, H. *Emoções e linguagens na educação e na política*. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

MION, Magliani. et. al. *Agroecologia como forma de educação para a conservação da natureza*. In. DORNELES, B. A. et. al. Org(s). *Biologia: O estudo da vida em diferentes contextos*. Tapera: LEW, 2011.

MOREIRA, Tereza. *Questões climáticas e escola sustentável*. Disponível em: <<http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/17174805-EEClimaticas.pdf>> . Acesso em: 24 de outubro de 2012.

MUELLER, C. C. *Gestão de matas ciliares*. In LOPES, I. V. *Gestão Ambiental no Brasil: experiência e sucesso*. 5ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002. Pag185 a 203.

PETTER, Claudia Maria B. A construção coletiva de uma horta escolar. Disponível em: < <http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho036.pdf>>. Acesso em: 13 de setembro de 2012.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: Planta, 2006.

RAYS, Oswaldo Alonso. *Espaço Pedagógico: Planejando a Ação Pedagógica*. Passo Fundo, 1996.

RIO GRANDE DO SUL. *Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA) - Departamento de Florestas e Áreas protegidas (DEFAP). Diretrizes ambientais para restauração de matas ciliares*. Rio Grande do Sul, 2007.

RODRIGUES, R. R; GANDOLF, S. *Conceitos, tendências e ações para recuperação de florestas ciliares*. In RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H.F.L.(eds) *Matas ciliares: Conversão e Recuperação*. São Paulo: EdUSP, 2007.

SEVERINO, Antonio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, P, P. *Sistemas Agroflorestais para recuperação de Matas Ciliares em Piracicaba- SP*. São Paulo. 2002. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11142/tde.../patricia.pdf. Acesso em: 20 de outubro de 2012.

VARGAS, A. *Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional*. Cinted-UFRGS 2007. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/1bAriel.pdf>. Acesso em: 21 de outubro de 2012.

VASCONCELLOS, Jane M. de O. *Educação e interpretação ambiental em unidades de conservação*. Cadernos de Conservação. ano 03, n. 04. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, dez. 2006.

VEIGA, Ilma Passos A. *Projeto Político Pedagógico da Escola: Uma construção possível*. Campinas: Papirus, 1995.

World Wildlife Fund. *O que são matas são matas ciliares*. Disponível em: <www.wwf.org.br/informações/questoes_ambientais/matas_ciliares.html>. Acesso em 06 abr. 2012.