



**PERFIL DE ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE
MANAUS EM RELAÇÃO AO TEMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

CLAUDIONOR PEREIRA DA COSTA

**MANAUS
2008**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CLAUDIONOR PEREIRA DA COSTA

**PERFIL DE ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE
MANAUS EM RELAÇÃO AO TEMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Urbana do Centro Universitário Nilton Lins, para obtenção do título de mestre no curso de Biologia Urbana/Profissional.

Orientador: Prof^o Dr. Rubens Tomio Honda

Co-orientador: Prof^o Dr. Vitangelo Plantamura

MANAUS

2008

CLAUDIONOR PEREIRA DA COSTA

**PERFIL DE ATUAÇÃO DE PROFESSORES DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE
MANAUS EM RELAÇÃO AO TEMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada e aprovada com nota _____, como exigência para obtenção do título de mestre no curso de Biologia Urbana/Profissional, ao Centro Universitário Nilton Lins.

Manaus, 29 de abril de 2008.

Banca examinadora:

Professor Doutor Rubens Tomio Honda
Presidente

Professor Doutor Acilino do Carmo Canto
Membro

Professora Doutora Cleusa Suzana Oliveira de Araújo
Membro

Dedicatória

A Deus, por me direcionar e me acompanhar nesta maravilhosa jornada que chamamos de vida;

À Valdinelza, Claudia, Claylton, Claudiane, Isaac e Davi, minha família, meu esteio, minha base, pela paciência e por acreditarem sempre;

À Fernanda, meu amor, minha amiga, minha companheira, por ter trazido mais cores ao meu mundo. Pelo suporte em todas as horas. Por sua resiliência;

Ao meu orientador, Rubens Tomio Honda, por sua virtuosa paciência, dedicação e generosidade;

Ao meu co-orientador, Vitangelo Plantamura, por sua observação detalhada nos momentos precisos;

A todos os amigos que participaram direta ou indiretamente deste e de outros períodos da minha vida.

Agradecimentos

Agradeço à direção da Escola Senador Cunha Mello pelo suporte oferecido na realização desta pesquisa. Aos professores e profissionais que contribuíram neste trabalho.

“... Que DEUS nos dê força para mudar as coisas que podem ser mudadas; serenidade para aceitar as coisas que não se podem mudar e sabedoria para perceber a diferença. Mas DEUS nos dê, sobretudo, coragem para não desistir daquilo que pensamos certos” (Chester W. Nimitz, 1885-1966).

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo identificar as atividades desenvolvidas pelo professores de ensino fundamental de uma instituição pública da rede estadual com ênfase nas formas de atuação em educação ambiental. Foram analisadas as percepções dos membros da equipe docente acerca de sua própria contribuição no trabalho com os alunos em educação ambiental e a partir do perfil de ensino dos professores, foi desenvolvido formas de utilização de aulas práticas para que estes possam orientar os alunos quanto a origem, manuseio e destinação final dos resíduos e desta forma permitir que estes atuem de forma mais esclarecida e responsável em questões que envolvam cidadania e meio ambiente. A análise dos dados é apresentada a partir da estratégia de análise do discurso, sendo interligados os resultados ao referencial teórico, contemplando os objetivos da pesquisa.

Palavras-chave: educação ambiental, ensino fundamental, cidadania ambiental.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
Educação Ambiental no Brasil	11
A educação ambiental no ensino fundamental	13
OBJETIVO GERAL:.....	16
Objetivos Específicos:	16
METODOLOGIA.....	16
Universo amostral.....	16
Procedimentos	17
RESULTADOS	19
Entrevistas Semi-Estruturadas	19
DISCUSSÃO	29
Recomendações	31
Dificuldades surgidas	32
CONCLUSÃO.....	33
CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS	34
OBRAS CONSULTADAS	36
ANEXOS.....	38
Anexo I – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Nilton Lins	39
Anexo II – Autorização para Realização da Pesquisa	40
Anexo III – Consentimento Livre e Esclarecido	41
Anexo IV – Entrevista Semi-Estruturada	42

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Comparação da média nacional e média do estado do Amazonas do índice de desenvolvimento da educação básica (INEP, 2006).	15
Tabela 2. Relação dos seminários e encontros oferecidos sobre educação ambiental aos professores da escola Senador Cunha Mello nos últimos 24 meses (junho de 2007).	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Quantidade de professores que utilizam temas relacionados à educação ambiental em sala de aula da escola Senador Cunha Mello antes e após a oferta de exemplos de temas relacionados a educação ambiental.....	19
Figura 2. Quantificação dos diferentes modos de apresentação das aulas na escola Senador Cunha Mello, antes e após receberem orientação a respeito do tema educação ambiental..	20
Figura 3. Quantidade de professores da escola Senador Cunha Mello que mantém atividade ambientalista antes e após receberem orientação do tema educação ambiental.....	21
Figura 4. Quantificação das respostas dos professores da escola Senador Cunha Mello referente ao conhecimento do ambiente físico e social no entorno da escola, antes e após receberem orientação referente ao tema educação ambiental.	22
Figura 5. Opinião dos professores da escola Senador Cunha Mello quanto à necessidade de cursos de capacitação em educação ambiental antes e após receberem orientação sobre o tema.	23
Figura 6. Quantidade de professores da escola Senador Cunha Mello que utilizam os livros didáticos para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.....	24
Figura 7. Relação das fontes de embasamento dos professores da escola Senador Cunha Mello para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.....	25
Figura 8. Quantificação das opiniões dos professores da escola Senador Cunha Mello quanto aos temas e/ou atividades que estes consideram prioridades para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.	26
Figura 9. Opinião dos professores da escola Senador Cunha Mello quanto a introdução de uma nova disciplina para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.....	27
Figura 10. Opinião dos professores da escola Senador Cunha Mello quanto a forma a ser adotada para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.....	28

INTRODUÇÃO

A educação ambiental é uma peça fundamental para o sucesso de qualquer programa que vise à melhoria da qualidade de vida nos centros urbanos. Essa forma de educação, principalmente, se aplicada no ensino fundamental, irá sensibilizar o cidadão desde o período de sua pré-adolescência sobre o seu papel como gerador de resíduos urbanos. Tal procedimento deve ser iniciado nas escolas para que se possa, a longo prazo, abranger um espectro maior da comunidade, por exemplo, repartições públicas, residências, escritórios, fábricas, lojas e outros locais onde são gerados resíduos.

Um dos princípios básicos da educação ambiental sobre resíduos urbanos é o conceito dos três R's:

- **REDUZIR:** descreve que deve haver redução na quantidade do lixo que é gerado.
- **REUTILIZAR:** descreve a idéia de reutilizar os objetos descartados. Por exemplo, escrever nos dois lados da folha de papel, usar embalagens retornáveis e reaproveitar embalagens descartáveis para outros fins.
- **RECICLAR:** descreve a reciclagem como melhor alternativa quando não é mais possível reduzir nem reutilizar.

Para que a problemática da origem e destinação final de resíduos sólidos seja equacionada ou que pelo menos avance de forma significativa, a educação ambiental necessita de uma nova síntese que venha superar conflitos e dificuldades nas diversas formas de propagá-la. Trabalhar em conjunto, apoiado nas diversas áreas da ciência, torna-se imprescindível. A partir desta realidade surge a necessidade da investigação e da contribuição do biólogo inserido no contexto urbano. Analisar essa realidade, só será possível por meio de um estudo sistemático dos conhecimentos adquiridos pelos professores (multiplicadores de conhecimento) e sua aplicação correta e adequada no universo escolar (Vasconcelos, 1985).

Neste sentido foram introduzidos nas escolas, os temas transversais para permitir que assuntos como: Ética, Educação Ambiental, Educação para a Saúde, Orientação Sexual, Educação para o Trabalho e Consumo, Pluralidade Cultural sejam tratados em salas de aula (Sato, 1997; Morin, 1999; Medina e Santos, 1999). Os temas transversais não são novas áreas do currículo, mas uma abordagem interdisciplinar dos campos da realidade,

interpretados através de eixos temáticos que constituem os problemas fundamentais e urgentes da sociedade. Se as áreas do currículo continuam as mesmas (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Educação Artística, Educação Física, Química, Biologia, Física, Filosofia, Psicologia, Sociologia), torna-se necessário mudanças nas relações professor/aluno, professor/professor, aluno/aluno, diretor/professor, diretor/professor/funcionários/alunos e as relações destes com o conhecimento científico (Mejias, 1984; Grün, 1996; Loureiro, 2004).

O perfil do cidadão politicamente correto nos dias atuais é de uma pessoa capaz de criar, inventar, descobrir, escolher, decidir, refletir, agir, interpretar e transformar o mundo, sendo sujeito de sua ação. A formação desse perfil de pessoa exige uma concepção de educação na qual a investigação, a análise, a interpretação da realidade e a busca de soluções passam a ser o eixo central. O conteúdo formal tradicionalmente transmitido na escola passa a ser um meio ou instrumento para a apreensão e/ou compreensão da realidade (Harvey, 1993; Gadotti, 2000; Gonçalves, 2002; Corrêa, 2005).

As construções teóricas de Berna (1986, 2001), Ferry (1994) e Carvalho (2001, 2004), descrevem que o desenvolvimento escolar de temas transversais contempla dois aspectos principais da formação dos educandos: a) *Formação da Cidadania*: A convivência na sociedade democrática pressupõe a participação de cidadãos conscientes, identificados e comprometidos com a comunidade onde vivem; b) *Formação Ética e Moral*: oferecer condições para que o aluno possa evoluir para uma autonomia cognitiva e desta forma orientá-lo a reconhecer os direitos e deveres existentes no universo social (Godoy, 1997).

A formação do cidadão crítico exige uma nova concepção de educação na qual o professor é o orientador e o aluno é o sujeito da ação. Através da vivência do processo educativo, a criança e o adolescente desenvolvem a capacidade de refletir, agir, criar, opinar, decidir, escolher, interpretar e transformar o mundo, sendo sujeitos de suas ações (Mandelli, 1997; Leff, 2001).

Educação Ambiental no Brasil

No Brasil, as discussões relacionadas à educação ambiental adquiriram caráter público abrangente em meados da década de 1980, com a realização dos primeiros

encontros nacionais, a atuação crescente das ONGs ambientalistas e movimentos sociais que incorporaram a temática em suas lutas, e a ampliação da produção acadêmica específica (Loureiro *et al*, 2002). Sua importância para o debate educacional se explicita formalmente na obrigatoriedade constitucional, com sua inclusão nos parâmetros curriculares nacionais e na publicação da lei federal que define a política nacional de educação ambiental (Lei 9795/1999), que são instrumentos legais que asseguram a esta temática um caráter transversal, indispensável da política educacional brasileira (Loureiro, 2004).

Desde a década de 1970, quando se identificaram as primeiras experiências denominadas de educação ambiental, dois grandes blocos político-pedagógicos começaram a se definir e disputar a hegemonia no campo das formulações teóricas, na academia, considerando o conjunto de articulações internas às redes de educadores ambientais e na esfera da política nacional, com vertentes internas e interfaces complexas e diferenciadas. Cabe destacar que não somente existam esses dois blocos, pois se pode lembrar-se de experiências e pensadores que não se enquadram estritamente mas que apresentam proximidades ou não com eles de acordo com suas orientações específicas.

Feito esse esclarecimento e utilizando de sistematização feita por Lima (2002), é possível classificar os dois blocos de acordo com suas ênfases. Um, denominado conservador ou comportamentalista, cujas características centrais são:

- compreensão naturalista e conservacionista da crise ambiental;
- educação entendida em sua dimensão individual, baseada em vivências práticas;
- despolitização do fazer educativo ambiental, apoiando-se em pedagogias comportamentalistas ou alternativas de cunho místico;
- baixa problematização da realidade e pouca ênfase em processos históricos;
- foco na redução do consumo de bens naturais, descolando essa discussão do modo de produção que a define e situa;
- responsabilização pela degradação posta em um homem genérico, fora da história, descontextualizado social e politicamente.

O outro bloco é chamado de transformador, crítico ou emancipatório, cujas características mais comuns são:

- busca da realização da autonomia e liberdades humanas em sociedade, redefinindo o modo como nos relacionamos com a nossa espécie, com as demais espécies e com o planeta;
- politização e publicização da problemática ambiental em sua complexidade;
- convicção de que a participação social e o exercício da cidadania são práticas indissociáveis da educação ambiental;
- preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo entre ciências e cultura popular, redefinindo objetos de estudo e saberes;
- falta de definição no entendimento de processos como produção e consumo; ética, tecnologia e contexto sócio-histórico; interesses privados e interesses públicos;
- busca de ruptura e transformação dos valores e práticas sociais contrários ao bem-estar público, à equidade e à solidariedade.

Loureiro (2003), afirma que tais blocos dinâmicos, são influenciadas por concepções pedagógicas distintas, fundadas sob modos específicos de se entender a educação e suas finalidades sociais.

A educação ambiental no ensino fundamental

A questão ambiental apresenta-se hoje revigorada no pensamento contemporâneo e é caracterizada por novas e diferentes abordagens, tem uma preocupação fundamental que se refere ao papel da ciência e das técnicas na construção de novos conceitos e mentalidades que possam contribuir para uma mudança paradigmática do saber.

Atualmente, com a urbanização mundial cada vez mais intensa, a capacidade dos países considerados em desenvolvimento, inclusive o Brasil, de oferecer serviços básicos (habitação, saneamento e transportes, dentre outros) não acompanha o ritmo do seu crescimento populacional, bem como, possui limites na sua atuação para a resolução dos problemas sociais. Com isso, a educação passa a constituir-se num grande investimento social. Torna-se urgente, portanto, a busca de alternativas educacionais que propiciem aos educandos o desenvolvimento de uma percepção abrangente da questão ambiental, proporcionando-lhes a compreensão das inter-relações entre os diferentes aspectos que envolvem a realidade, tais como físicos, humanos, econômicos, sociais, políticos e

culturais. Isto, para assegurar-lhes a cidadania e melhorar sua qualidade de vida (Bortolozzi e Perez Filho, 2000). Dessa forma, se por um lado a ciência que nos séculos XVIII e XIX, com a chamada Revolução Industrial, foi tida como forma de conhecimento que traria *progresso*, prosperidade e bem-estar aos homens, por outro, hoje se vê convocada a repensar o seu papel para contribuir na resolução dos problemas de degradação das condições de vida, que esse mesmo modelo de *progresso* criou.

O consenso de que a conjuntura atual da educação brasileira e sua política não têm correspondido aos anseios de uma escola pública de qualidade aponta para a falta de percepção das relações que existem entre os objetivos da educação e os do ensino das matérias ministradas, aqueles vinculados à questão ambiental, fundamentalmente. A educação como um todo deveria proporcionar o desenvolvimento da cidadania para uma participação mais efetiva na busca de políticas ambientais mais justas segundo Gonçalves, (1992).

O problema da qualidade do ensino da escola pública no Brasil não deve ser tratado isoladamente do conjunto dos demais problemas sociais. Uma boa qualidade de vida deve estar também relacionada com um bom ensino, porque esse estaria permitindo desenvolver, através das práticas escolares, atitudes democráticas e de respeito ao meio ambiente, tornando os indivíduos conscientes da sua cidadania, da sua inserção no tempo e no espaço e de sua capacidade de auxiliar por uma sociedade mais justa. Nesse sentido, a questão ambiental necessita de mudança de valores e percepções (Bortolozzi e Perez Filho, 2000).

Manaus é a capital do estado do Amazonas e significa "mãe dos deuses", foi uma homenagem à nação indígena dos *Manaós*. A cidade ficou bastante conhecida no começo do século XX, na época áurea da borracha. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007), a população de Manaus está em torno de 1.698.475 habitantes. Atualmente sua principal atividade econômica concentra-se no Pólo Industrial que fez da cidade uma das mais ricas do país. Graças a este atrativo a cidade elevou-se à 8ª posição no *ranking* das maiores cidades brasileiras, em população. Contudo, esse aumento populacional acarretou problemas como: déficit habitacional; precariedade nos serviços de saúde; deficiência na segurança; abastecimento insuficiente de água; alta poluição da maioria de seus rios; diminuição da permeabilidade do solo; problemas de distribuição da riqueza, ocupação urbana desordenada dentre outros.

Não muito diferente das outras regiões do país, este adicional demográfico também teve impacto direto no sistema educacional oferecido pelo município. Em Manaus o número de alunos matriculados quase triplicou nos últimos onze anos. Em 1997, a rede municipal matriculou 92.588 alunos. Em 2007, a rede matriculou 240.252 alunos. Esta expansão não planejada afetou, diretamente, a qualidade do ensino. Em 2007, o município de Manaus contava com 11.963 servidores da educação; 9.903 professores e pedagogos; 412 unidades de ensino municipais (sendo 68 centros municipais de educação infantil, 261 escolas em prédios próprios e 83 anexos) (INEP, 2006). Porém, mesmo com esta estrutura, na avaliação realizada em 2005 com o objetivo de analisar a qualidade do ensino, em uma escala de zero a dez, as escolas de educação básica obtiveram as notas expostas na tabela 1.

Tabela 1. Comparação da média nacional e média do estado do Amazonas do índice de desenvolvimento da educação básica (INEP, 2006).

Média Nacional			Amazonas		
Ensino	Série	Pontos	Ensino	Série	Pontos
Fundamental	1ª à 4ª	3,8	Fundamental	1ª à 4ª	3,3
Fundamental	5ª à 8ª	3,5	Fundamental	5ª à 8ª	2,7
Médio	1ª à 3ª	3,4	Médio	1ª à 3ª	2,3

Isso significa que estamos muito longe da média nacional que já é muito baixa, se comparadas com os índices acima de 5 pontos de outros países em desenvolvimento. Além disso, de acordo com dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) em 2006, quase 50% dos municípios do nosso Estado (30 dos 62) obteve média inferior a 2,6 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Este quadro representa uma ausência do Estado na área da educação e isto também envolve a questão da educação ambiental. Embora tenha ocorrido tentativas federais para implementação de programas de educação ambiental nas escolas o ensino público, Manaus foi uma das cidades que não adotou tal postura. No ano de 2004 o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), através do seu núcleo de

educação ambiental estabeleceu que os estados devessem aprovar programas específicos em educação ambiental (O Programa Nacional de Educação Ambiental). De maneira geral o trabalho de educação ambiental deveria ser realizado por um grupo de técnicos da área ambiental e também pedagogos da cidade para a criação de um material específico sobre educação ambiental, que posteriormente seria aplicado pelos professores nas escolas públicas. Atualmente, a maioria dos estados brasileiros já cumpriu essa obrigação, mas o Amazonas não (Ambientebrasil, 2006).

Com isto em mente este trabalho teve como objetivo descrever o perfil de atuação dos professores municipais do ensino fundamental que ministram educação ambiental em Manaus.

OBJETIVO GERAL:

- Analisar as atividades desenvolvidas pelo professores e as formas de atuação em educação ambiental.

Objetivos Específicos:

- Avaliar as percepções dos membros da equipe docente acerca de sua própria contribuição no trabalho com alunos em educação ambiental nos momentos pré e pós-pesquisa.
- Analisar as atividades de ensino dos professores antes das sugestões de trabalho envolvendo o tema educação ambiental.
- Realizar atividades de educação ambiental com os professores.
- Analisar as atividades dos professores depois das sugestões de trabalho envolvendo o tema educação ambiental.

METODOLOGIA

Universo amostral

O trabalho foi realizado na Escola Senador Cunha Mello, instituição pública da rede estadual de Manaus (AM). As coletas das informações foram realizadas em junho e novembro de 2007 com um corpo docente composto por vinte e dois (22) professores e

duas (02) Pedagogas. A escola Estadual Senador Cunha Mello esta localizada na Avenida Costa e Silva, s/n, bairro Raiz, e está estruturada para trabalhar com o ensino regular no nível fundamental e atende estudantes de baixa renda residentes, preferencialmente na zona Sul da cidade. A escola pode atender a um número aproximado de 1.000 (um mil) alunos por turno (matutino e vespertino) com ingresso da 1ª a 8ª serie do ensino fundamental. Entre os critérios para a escolha da escola podemos citar o tempo de atuação desta na comunidade (mais de 40 anos), sua proximidade da área de igarapés que estão vivenciando o processo de remoção dos moradores desta localidade (Projeto PROSAMIM), fato este que deixa evidente que com trabalho se pode mudar uma dada realidade e o número de professores disponíveis que também ministram aulas em outras escolas.

Procedimentos

Após autorização da direção da instituição pública da rede estadual e obtenção das assinaturas do consentimento livre e esclarecido dos professores, eles foram convidados a participar de oito reuniões e duas entrevistas durante todo o trabalho. Foram realizadas duas entrevistas semi-estruturadas (entrevistas com respostas livres) e oito reuniões. Tais instrumentos permitem o diálogo, facilitam a expressão das idéias e contribuem para uma melhor interação dos resultados (Minayo, 2000). As entrevistas foram padronizadas seguindo roteiro de questões contidas no anexo V. As duas entrevistas semi-estruturadas foram necessárias para identificar e comparar as atividades desenvolvidas dos professores, isto serviu para descrever suas formas de atuação em educação ambiental e analisar as percepções destes acerca de sua própria contribuição no trabalho com alunos em educação ambiental em períodos distintos. A primeira entrevista foi realizada em junho de 2007 e a segunda cerca de três semanas após a última reunião com os mesmos que ocorreu em novembro de 2007. O período de três semanas foi estimado para que o corpo docente assimilasse e pusesse em prática o conhecimento desenvolvido nas reuniões.

As oito reuniões foram realizadas com o corpo docente com um intervalo de dez dias e com duração aproximada de 2 (duas) horas cada, com o objetivo de elaborar formas de se trabalhar a educação ambiental utilizando o próprio espaço, estrutura, material didático e recursos humanos da instituição. Por exemplo, para a disciplina de português foi sugerido elaborar redações, textos e roteiros para vídeo, teatro e jornal envolvendo temas

relacionados com a produção do lixo urbano. Em matemática sugerimos utilizar os números do lixo para propor problemas e elaborar o conceito de conjunto, frações, percentual e gráfico. Em história a sugestão foi pesquisar a relação das diversas civilizações com o lixo ao longo da história e estimular debates em torno da realidade contemporânea, enfocando o lixo e o ambiente. Para Geografia sugerimos elaborar mapas da produção e destino do lixo, contextualizando a realidade social do aluno. Em Línguas estrangeiras foi sugerida a investigação de palavras-chave, utilizando-as em textos e diálogos relacionados ao tema. Em Artes foi sugerido confeccionar brinquedos, utensílios, obras de arte, instrumentos musicais, com sucata ou reciclagem de papel. Na disciplina de Ciências foi sugerido estudar os ciclos da natureza e discutir a interferência do lixo nos ecossistemas e na vida do planeta.

RESULTADOS

Entrevistas Semi-Estruturadas

As análises das respostas obtidas com os professores cujo objetivo foi obter um perfil do nível de conhecimento a respeito de temas relacionados à educação ambiental, estão representadas nos diagramas abaixo. A figura 1 refere-se à primeira questão do anexo V: “O (a) Senhor (a) trabalha Educação Ambiental em sala de aula?” Na primeira entrevista apenas 5 dos 24 professores declararam não utilizar assuntos relacionados à educação ambiental. No mesmo grupo, após terem assistido as 08 reuniões onde foram oferecidas modelos de atividade para as diferentes disciplinas relacionando educação ambiental, apenas dois não incluíram a educação ambiental em suas disciplinas.

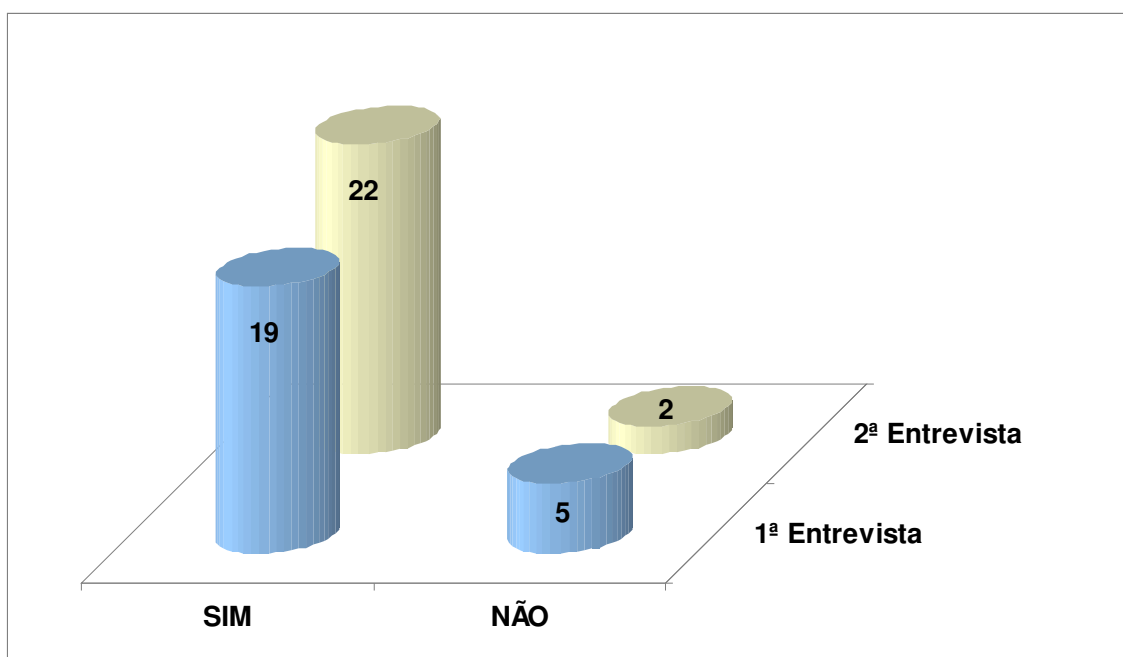


Figura 1. Quantidade de professores que utilizam temas relacionados à educação ambiental em sala de aula da escola Senador Cunha Mello antes e após a oferta de exemplos de temas relacionados a educação ambiental.

A figura 2 representa a análise da questão: “O (a) Senhor (a) poderia descrever como executa este trabalho?” antes e depois das reuniões. Nota-se que as aulas expositivas são as mais utilizadas, seguidas do uso de informações contidas em revistas e jornais. Nos

dados adquiridos após as orientações de ensino observa-se uma reação dos professores quanto ao modo como são ministradas as disciplinas. Embora as aulas expositivas ainda seja o modo mais utilizado, três professores recorreram ao uso do recurso audiovisual, e quatro realizaram atividade extraclasse.

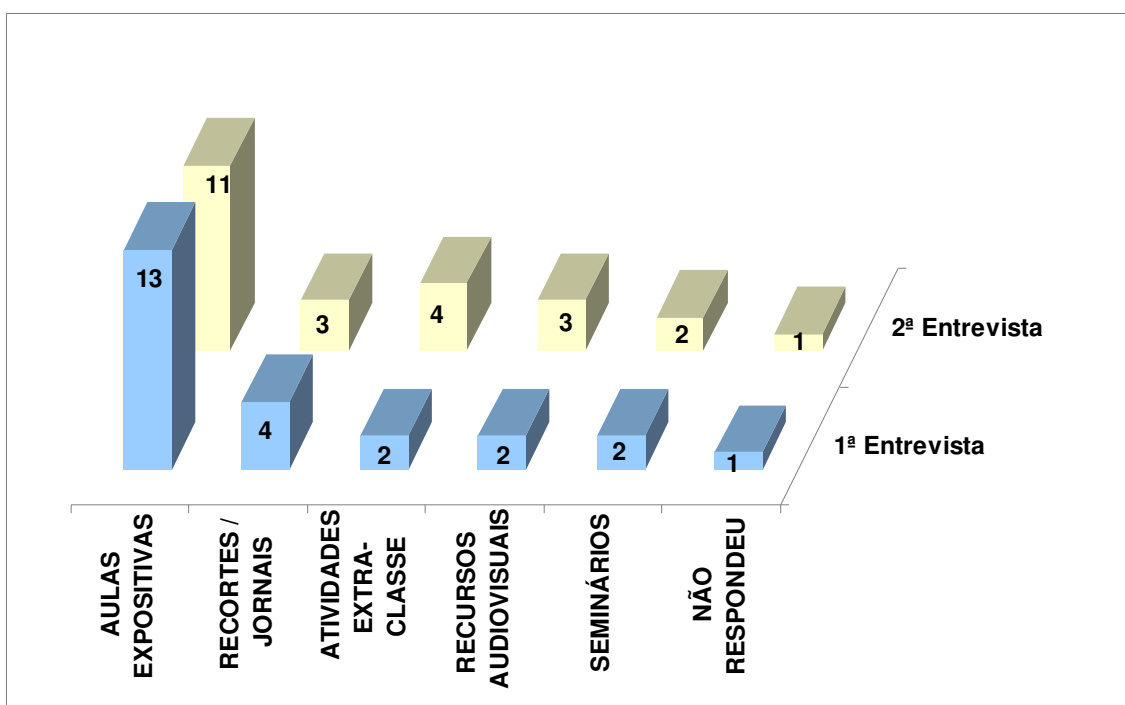


Figura 2. Quantificação dos diferentes modos de apresentação das aulas na escola Senador Cunha Mello, antes e após receberem orientação a respeito do tema educação ambiental.

A figura 3 ilustra as respostas obtidas referente à questão: “O (a) Senhor (a) possui algum tipo de envolvimento com atividades ambientalisttas?”, antes e depois de receberem orientação do tema educação ambiental, respectivamente. Dos 24 entrevistados 2 mantinham algum tipo de atividade ambientalista. Após receberem orientação 4 professores ingressaram em atividades ambientalisttas. Embora o tipo de atividade não tenha sido descrito detalhadamente, isto pode sugerir uma sensibilização destas duas pessoas em relação ao tema ambiental.

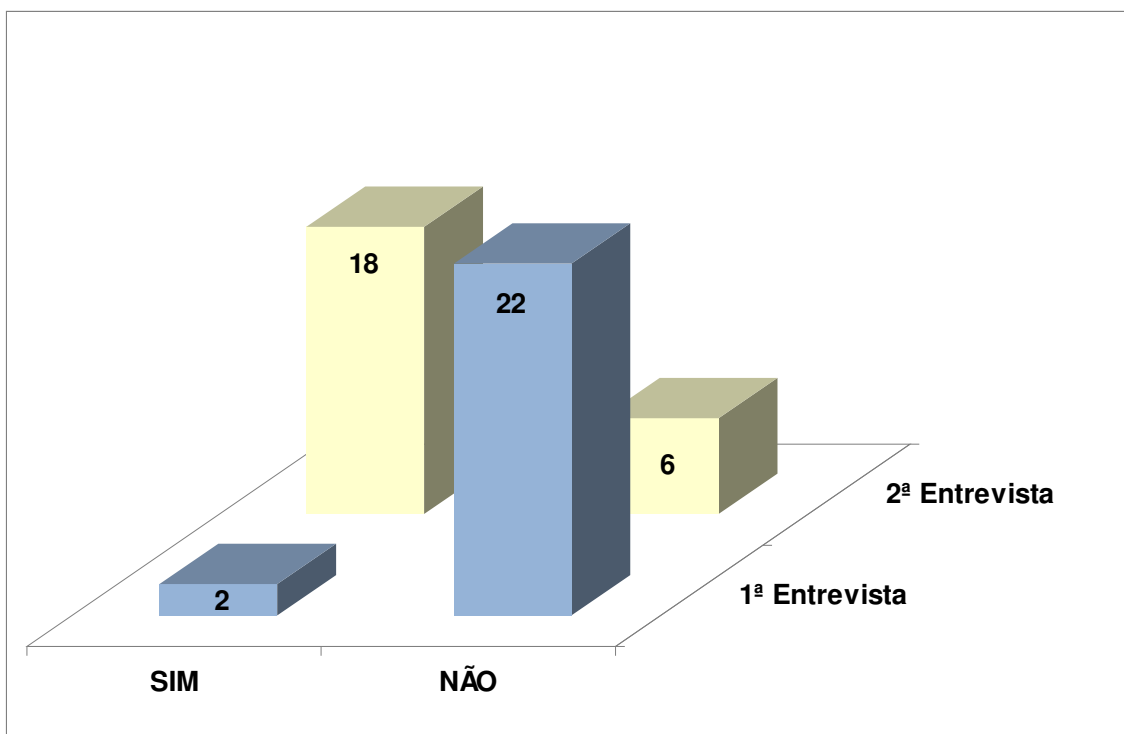


Figura 3. Quantidade de professores da escola Senador Cunha Mello que mantêm atividade ambientalista antes e após receberem orientação do tema educação ambiental.

Questionados a respeito: “Qual o seu conhecimento sobre o ambiente físico e social do entorno onde está inserida a escola?”, 12 professores responderam haver carência de área verde e problemas com a distribuição de água. Problemas envolvendo o lixo e a poluição sonora, apenas 9 professores responderam ter algum conhecimento a respeito (figura 4). Embora as respostas tenham sido muito parecidas entre a primeira e segunda entrevista, o que realmente chama a atenção é o fato de que apenas 1 (um) dos professores consegue perceber uma interligação nos problemas de forma não isolada e isto contrasta com a opinião dos outros professores.

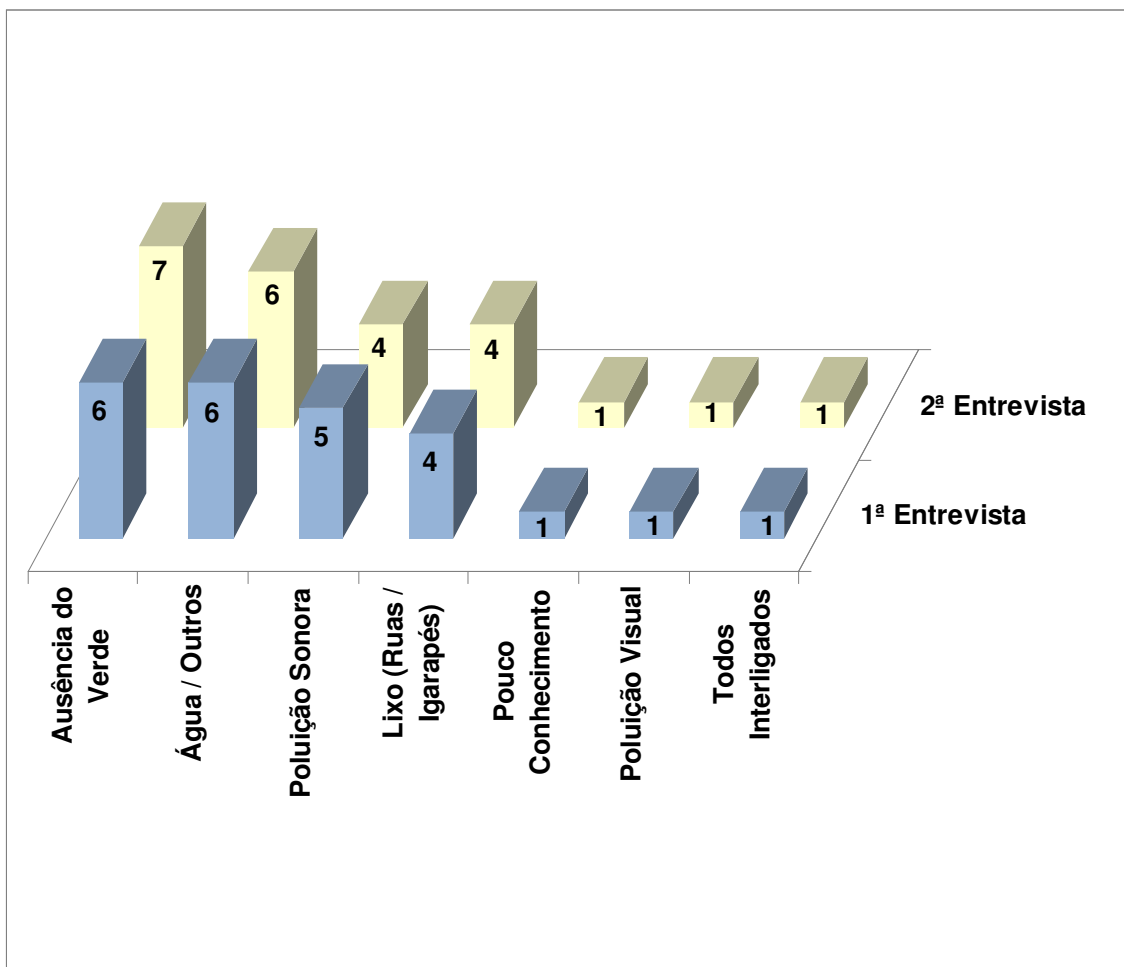


Figura 4. Quantificação das respostas dos professores da escola Senador Cunha Mello referente ao conhecimento do ambiente físico e social no entorno da escola, antes e após receberem orientação referente ao tema educação ambiental.

Questionados nas entrevistas: “Em sua opinião há a necessidade de cursos de capacitação para trabalhar Educação Ambiental em sala de aula?”, dos 24 (vinte e quatro) professores, embora não tenham especificado o nome de um curso, 22 responderam ser indispensáveis ou urgentes, 1 respondeu que é dispensável e 1 não respondeu. Após receberem orientação, 11 professores responderam que tais cursos são indispensáveis e 13 acreditam ser urgentes. Isto corresponde dizer que após a orientação de ensino, as duas pessoas da análise anterior, que disseram ser dispensáveis e a outra que não respondeu, após a orientação passaram a opinar diferentemente, passando a crer que a educação ambiental é indispensável ou urgente (figura 5).

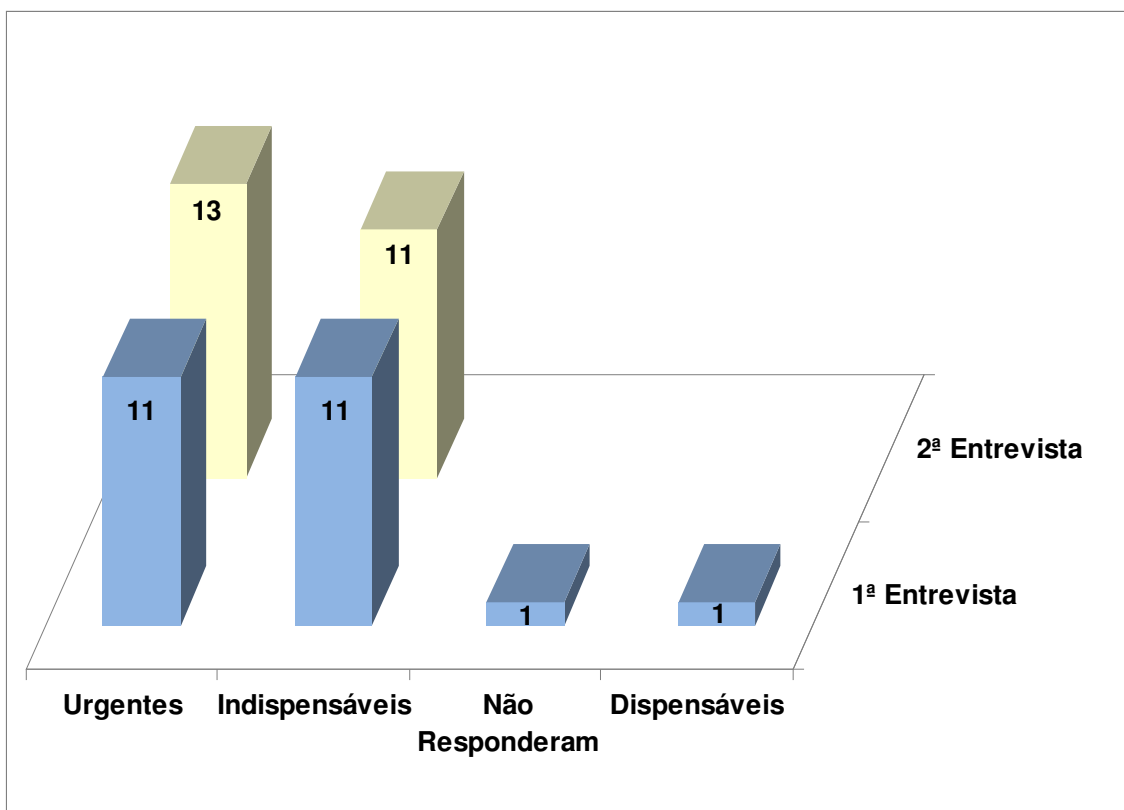


Figura 5. Opinião dos professores da escola Senador Cunha Mello quanto à necessidade de cursos de capacitação em educação ambiental antes e após receberem orientação sobre o tema.

Para complementar a questão acima indagou-se: “Há, ou houve, a disponibilidade destes cursos no Município?”, a tabela 2 relaciona os tipos de eventos e os órgãos que oferecem ou ofereceram cursos em que a temática educação ambiental foi abordada nos últimos 24 meses para os professores da Escola Senador Cunha Mello.

Tabela 2. Relação dos seminários e encontros oferecidos sobre educação ambiental aos professores da escola Senador Cunha Mello nos últimos 24 meses (junho de 2007).

EVENTOS OFERECIDOS PARA O APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES EM QUESTÕES AMBIENTAIS NOS ÚLTIMOS 24 (VINTE E QUATRO) MESES			
EVENTOS	UE	DE	UN
Cursos de Capacitação			
Congressos			
Seminários	2		1
Encontros		1	
Outros			

Notas: UE: Unidade Escolar DE: Distrito Educacional (SEDUC)
UN: Universidades

Esta mesma questão foi respondida, exatamente, igual em novembro de 2007. Portanto, de junho a novembro de 2007, não houve nenhum tipo de curso direcionado a este grupo de professores com enfoque ambiental por nenhum destes órgãos e durante dois anos houve apenas 4 atividades relacionadas à educação ambiental.

Ao responderem a questão: “O (a) Senhor (a) acredita que os livros didáticos forneçam possibilidades de trabalho em educação ambiental?”, verificou-se que a grande maioria dos professores acredita na possibilidade deste trabalho em sala de aula com o livro didático (Figura 6). Após receberem orientação tivemos um acréscimo de 6 professores afirmando acreditar na possibilidade de se trabalhar educação ambiental em sala de aula com o livro didático, ou seja, 22 professores.

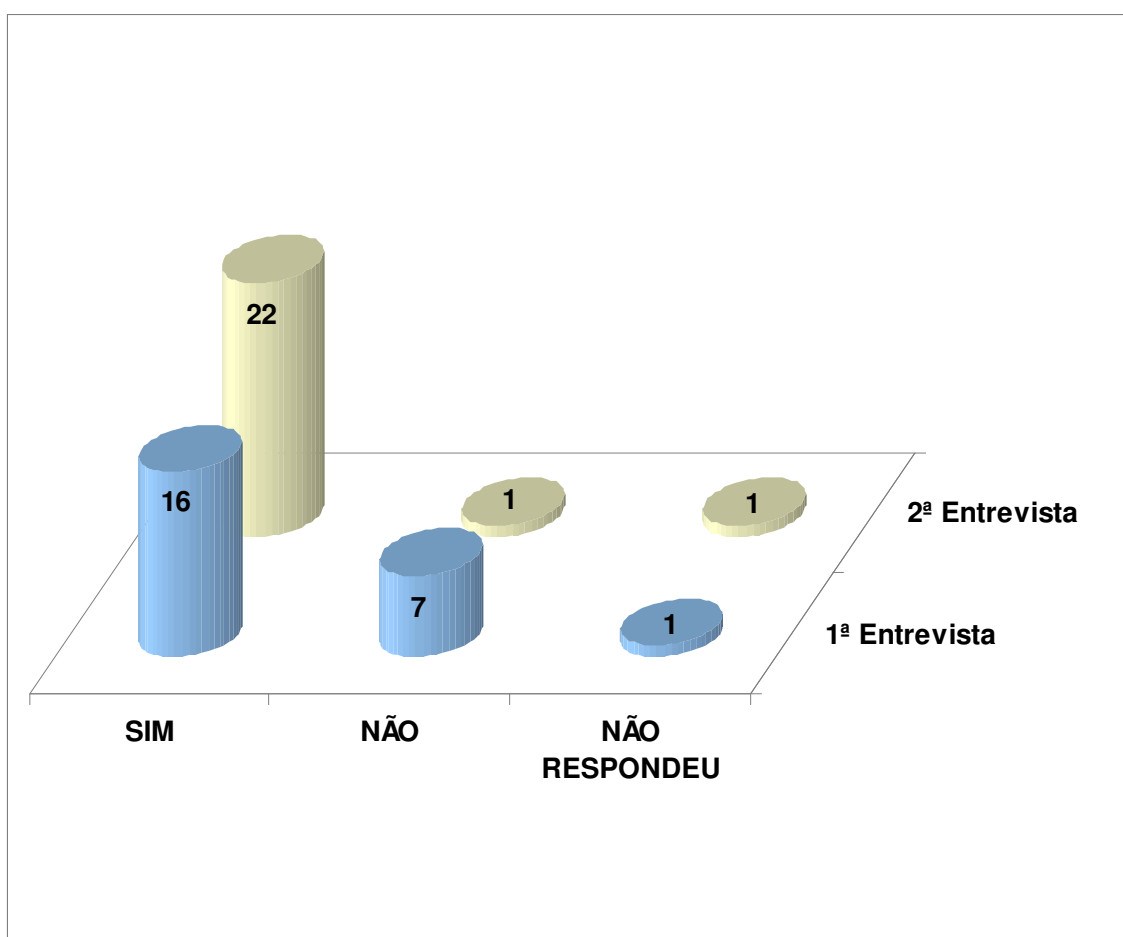


Figura 6. Quantidade de professores da escola Senador Cunha Mello que utilizam os livros didáticos para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.

Para a questão: “Quais suas principais fontes de informação para trabalhar Educação Ambiental em sala de aula?”, descobrimos que a maioria dos professores utiliza TV, rádio, jornais, revistas, e que somente 9 professores buscam estas informações em vídeos, livros, textos, cursos e materiais obtidos na própria escola (Figura 7). Mesmos após terem recebido orientação quanto ao tema educação ambiental as respostas divergiram pouco, o embasamento com ênfase maior em cursos, leitura de livros, textos e/ou revistas especializadas ainda se faz muito ausente.

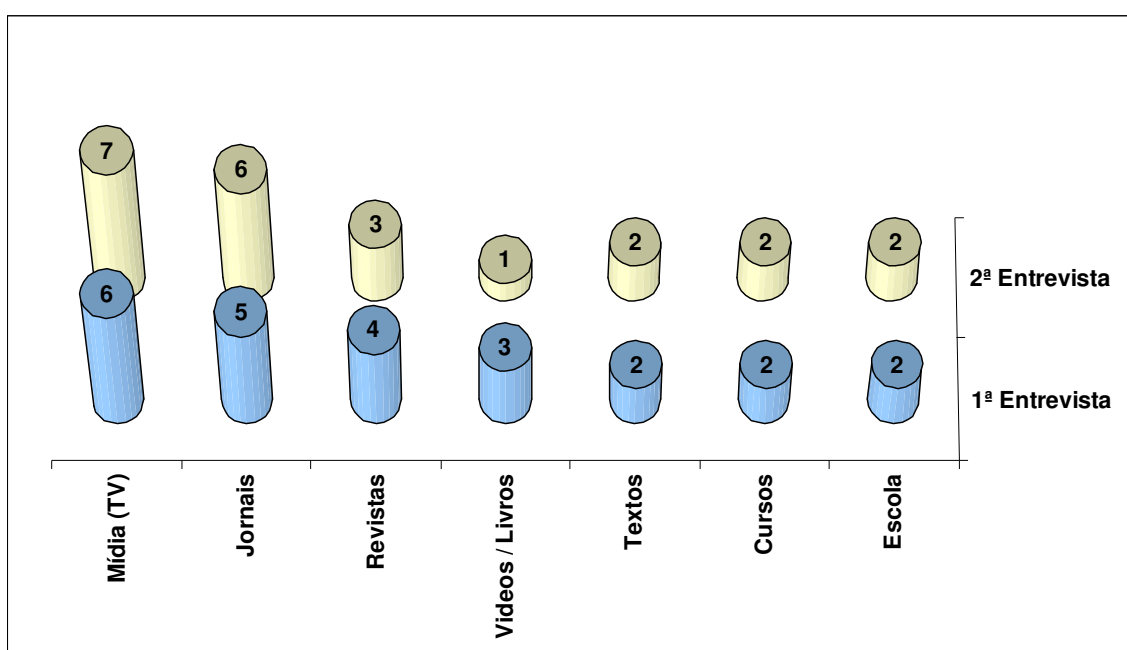


Figura 7. Relação das fontes de embasamento dos professores da escola Senador Cunha Mello para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.

Para a questão: “Quais temas e/ou atividades o (a) Senhor (a) considera prioritárias como educação ambiental?”, percebemos a existência de 2 grandes blocos com opiniões distintas. O bloco composto pela maioria dos professores postula à necessidade de se trabalhar em conscientização, a questão lixo e a realidade local, enquanto o outro bloco, menor, preferiria trabalhar com situações de problemas e soluções, em datas comemorativas, em estudos de campo, na preservação do patrimônio ou em igarapés (Figura 8). Respondendo a esta mesma questão após a orientação, observa-se que as 4

primeiras opções se mantiveram e que estes professores buscam trabalhar situações que, se executadas adequadamente, podem repercutir positivamente na qualidade de vida desta comunidade. Nota-se também que o item estudos de campo obteve o dobro de votos em comparação com a primeira entrevista.

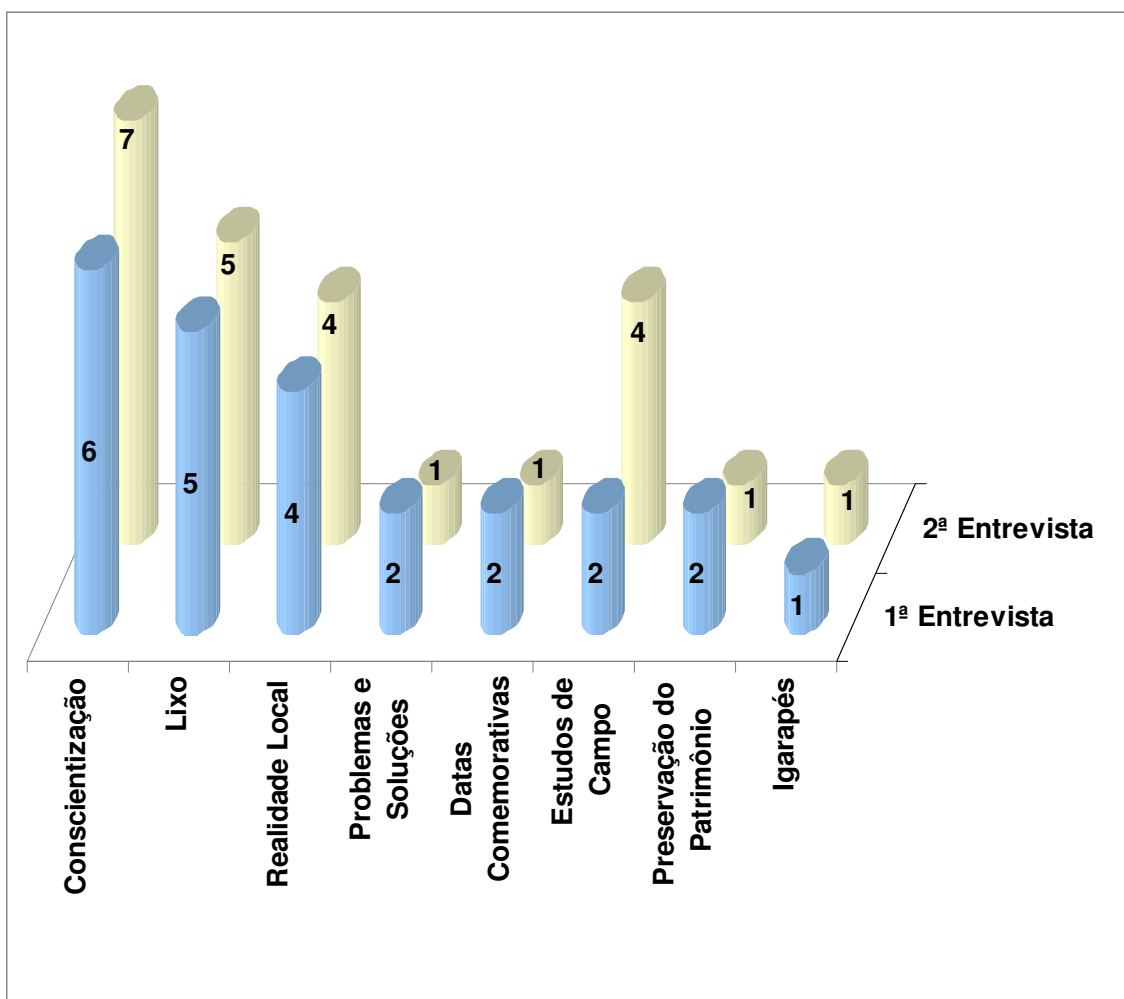


Figura 8. Quantificação das opiniões dos professores da escola Senador Cunha Mello quanto aos temas e/ou atividades que estes consideram prioridades para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.

Questionados a respeito: “Qual a sua opinião sobre a introdução da educação ambiental como uma nova disciplina curricular?”, 14 professores mostraram-se partidários de ter uma disciplina específica para se trabalhar educação ambiental em sala de aula e 8 não eram favoráveis a esta ideia (Figura 9). Após terem tido orientações sobre educação ambiental e terem tomado consciência do nível do trabalho a ser desenvolvido 21 professores mostraram-se partidários de ter uma disciplina específica para se trabalhar educação ambiental em sala de aula, 2 responderam que não eram favoráveis a esta ideia e 1 não respondeu a questão. Seis professores que eram contrários e um que não havia opinado passaram a opinar favoravelmente a introdução da disciplina de educação ambiental.

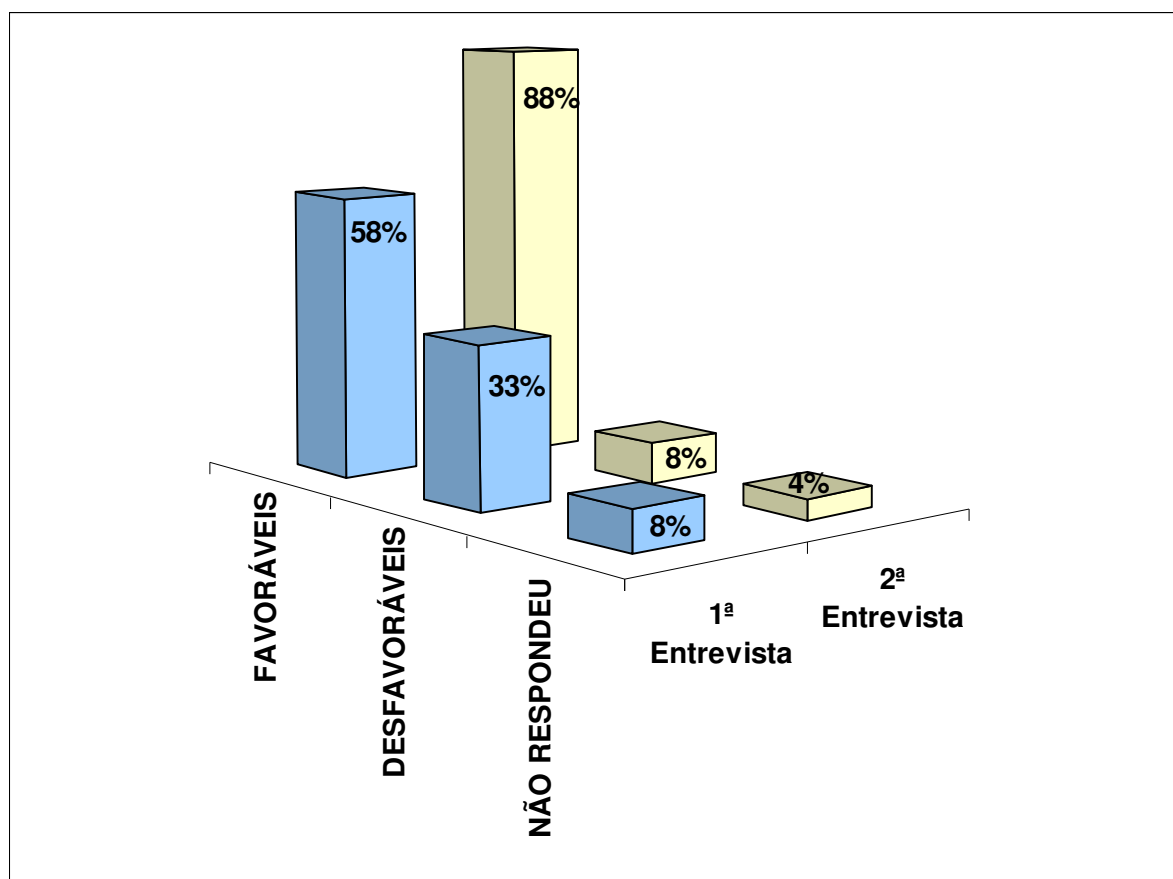


Figura 9. Opinião dos professores da escola Senador Cunha Mello quanto a introdução de uma nova disciplina para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.

Na figura 10 temos as opiniões dos professores para a questão: “Como o (a) Senhor (a) acredita que deveria ser desenvolvida a Educação Ambiental nas escolas?”, 12 professores não responderam, 5 professores acreditam que a educação ambiental deveria ser trabalhada de forma interdisciplinar e 7 responderam que deveria ser nas disciplinas, em ciências, geografia e ciências ou em geografia apenas. A análise deste resultado sugere que a maioria não possuía informação básica necessária para desenvolver uma disciplina de educação ambiental. A mesma questão após a orientação a respeito da educação ambiental obteve respostas mais objetivas no modo como deve ser desenvolvida a educação ambiental, sugerindo novamente a falta de conhecimento básico do modo e do potencial formador das atividades de educação ambiental

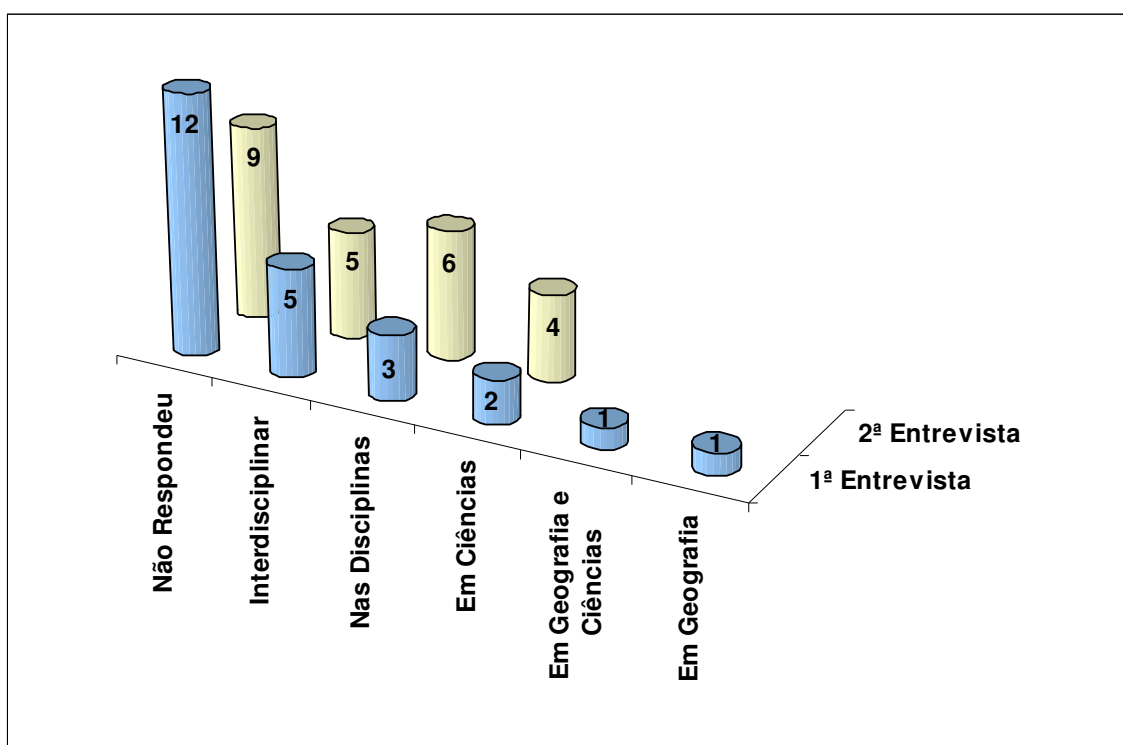


Figura 10. Opinião dos professores da escola Senador Cunha Mello quanto a forma a ser adotada para trabalhar educação ambiental em sala de aula antes e após receberem orientação.

DISCUSSÃO

A análise da figura 2 sugere que por motivos desconhecidos os docentes da escola Senador Cunha Mello não desenvolvem atividades de educação ambiental extraclasse com os alunos e esta análise é reforçada pelo fato de que os professores não souberam relacionar todos os problemas ambientais do entorno onde está inserida a escola (figura 4).

Bortolozzi e Perez Filho (2000) alertavam que, inexistindo, nos livros didáticos, o conhecimento da realidade do aluno, bem como da área onde a sua escola está inserida, os professores trabalham a temática ambiental, na maioria das vezes, com conteúdos abstratos e dissociados da realidade social. Esta predominância em aulas expositivas como estratégia de aula podem expressar uma dependência do livro didático por parte dos professores pois estes, bem ou mal, fornecem possibilidades de se trabalhar educação ambiental em sala de aula (Figura 6). É notório que a atividades de campo faz com que o aluno tenha um maior interesse em aprender mais sobre os mais variados assuntos. Para Jacobi (2003), o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza.

Para caracterizar o material didático utilizados pelos professores foram analisados 6 livros de ciências (5ª a 8ª séries;) obtidos a partir nas escolas públicas que foram utilizados entre o triênio 2005/2007, os quais apresentaram conteúdos básicos sobre educação ambiental e meio ambiente. Foi constatado que todos os livros apresentam capítulos sobre educação ambiental e/ou sobre meio ambiente, no entanto, apenas se referem à ciência ecologia, trabalhando temas como: Biosfera, Ecossistemas, Populações, Adaptações dos seres vivos, Produtores Primários e Pirâmides Ecológicas. De maneira geral todos os livros didáticos de ciências tratam de maneira superficial temas relacionando aos problemas reais do lixo, poluição, desmatamento e outros problemas ambientais, tais como, camada de ozônio e efeito estufa.. Para Souchon (1985), a prática pedagógica da educação ambiental requer um caminho bastante complexo, envolvendo um plano da reflexão e das experiências adquiridas mediante a realização de certos projetos experimentais, tendo como suporte materiais didáticos auxiliares.

A partir da análise crítica dos conteúdos referente ao meio ambiente e educação ambiental contidos nos livros didáticos, foi constatado que estes livros interpretam a natureza como fornecedora de vida ao homem, entendendo-a como uma fonte de recursos; enfatizam que o ser humano é mais um organismo que está inserido no ambiente e que necessariamente o ambiente deve ter utilidade para o homem; o meio ambiente aparece como sinônimo de natureza, priorizando o lugar onde os seres vivos habitam bem como os fatores bióticos e abióticos; e definem meio ambiente de forma ampla, vaga e abstrata.

Dos livros analisados, apenas o livro de Cruz (2004), apresenta conceito de educação ambiental, e com um enfoque naturalista: “Educação ambiental é o desenvolvimento da capacidade intelectual do ser humano no tocante de assuntos ecológicos, visando sua participação na preservação do meio ambiente” (p. 94). Das obras analisadas, 5 livros destacam na capa o “Tema educação ambiental”, mas em sua totalidade não conceituam e não apresentam conteúdos contextualizados e nem uma pedagogia ambiental. Apesar dessa grande falha, vale ressaltar que os autores comentam sobre alguns problemas ambientais mundiais e/ou impactos ambientais sobre os ecossistemas.

Quando tiveram de opinar sobre a necessidade de aperfeiçoamento profissional (figura 5), ao serem questionados sobre a importância dos cursos de capacitação ou atualização, quase todos os professores manifestaram que a necessidade de aperfeiçoamento é considerada urgente e indispensável. A análise desta questão ainda sugere que não houve capacitação profissional desses professores (tabela 2), ninguém fez algum curso de aperfeiçoamento, especialização ou extensão universitária, voltado à educação ambiental pelo menos durante o tempo da pesquisa ou nos últimos 24 meses. Como se pode observar na tabela 2 são extremamente limitadas as oportunidades de atualização e aperfeiçoamento oferecidas aos professores pelos canais considerados formais da educação, restando, basicamente, a obtenção de informações via canais informais, como a mídia televisiva, por exemplo. O que só vem reforçar as visões distorcidas que a maioria das pessoas tem da crise ambiental e da própria educação ambiental (figura 7).

Há um predomínio de acompanhamento por meio dos meios de comunicação de massa, resultando na falta de consciência ambiental, pois eles podem não estar acompanhando a questão ambiental pelos mecanismos que deveriam ser próprios da educação, por exemplo, por meio de textos, livros paradidáticos, cursos, palestras,

simpósios, encontros e congressos. Segundo Jacobi (2003), nestes tempos em que a informação assume um papel cada vez mais relevante a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação na defesa da qualidade de vida. Nesse sentido cabe destacar que a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a responsabilidade dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento, o mais próximo do desenvolvimento sustentável.

Um aspecto interessante é o contraste que existe entre o desconhecimento do universo físico no entorno da escola e a declaração dos professores em relação a existência de temas considerados prioritários da educação ambiental. (figura 8). Na verdade este fato pode indicar que existe conhecimento a respeito da realidade física do local e a questão do lixo. Portanto, existe a informação básica para que projetos educacionais que se postos em prática podem significar um processo de formação de novas mentalidades pela qual os alunos poderiam ser estimulados para contribuir com a escola e com a comunidade em questões ambientais locais (Oaigen e Marques, 2005).

A maioria dos professores declaram que deve haver a inserção de uma disciplina envolvendo a educação ambiental (figura 9). Neste sentido é válido salientar que apesar da introdução da dimensão ambiental no processo educativo decorrer de uma recomendação do MEC, pelos Pareceres 819/85 e 226/87 do Conselho Federal de Educação, a efetivação de um programa que atenda a necessidade da rede educacional exige mudanças tanto por parte da Secretaria da Educação como também dos Distritos Escolares (Ambientebrasil, 2006).

Recomendações

Para o atendimento das necessidades que envolvem o desenvolvimento de programas interdisciplinares voltados para a introdução da temática ambiental no ensino, são necessárias algumas recomendações aos órgãos competentes, tanto a curto, como a médio e longo prazo.

A curto prazo: ônibus para estudos do meio, estratégia de aula essencial para o conhecimento da realidade do aluno e da área onde está inserida a escola.

A médio e longo prazo: criação nas universidades de um centro de capacitação de professores do ensino fundamental, voltado para a introdução da temática ambiental nas escolas, formado por cientistas e técnicos de apoio científico e tecnológico, interessados em desenvolver programas interdisciplinares, agindo como disseminador e multiplicador de ações que visem promover a formação de grupos de professores com características de liderança, que estejam comprometidos com educação ambiental e que possuam conhecimento dos problemas ambientais da comunidade na qual estão inseridas as escolas; avaliar experiências e metodologias já utilizadas em educação ambiental; buscar contribuir na promoção de mudanças necessárias na estrutura curricular das escolas, com a inclusão de estudos interdisciplinares relacionados com situações-problema da área de cada entorno escolar; produzir materiais audiovisuais da questão ambiental a partir das necessidades e sugestões apontadas pelos professores, bem como analisar os já existentes; repensar os cursos de graduação para que este possibilite o embasamento ambiental necessário dos futuros professores; e fomentar apoio e intercâmbio de organismos nacionais e internacionais envolvidos com programas ambientais para o ensino fundamental.

Dificuldades surgidas

-Falta de comprometimento dos professores com o horário marcado para o desenvolvimento do trabalho.

CONCLUSÃO

Com base nos dados levantados pelo estudo realizado podem ser tiradas algumas conclusões:

-A maioria dos professores pesquisados está desinformada em relação à educação ambiental nas escolas.

-Há uma insuficiência de cursos de capacitação e atualização para a maioria dos professores e em razão disto é nítida a dificuldade no desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar.

-São poucos os professores conscientes e preparados, capazes de apresentarem uma visão abrangente da questão ambiental.

-O material didático utilizado não é adequado para se obter sucesso no desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

-Embora a região da Amazônia seja assunto mundial em questões relacionadas a preservação da floresta, paisagem exuberante e melhora da qualidade de vida nas cidades e no planeta, o ensino fundamental nas escolas da região não possui programas apropriados, nem mesmo acesso as informações de qualidade que possam servir de multiplicadores do ensino da educação ambiental.

CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

1. Berna, V. Desafios que precisamos enfrentar. In: Gabeira F. (Org.). Partido Verde: propostas de ecologia política. Rio de Janeiro: Ânima, p. 121-134, 1986.
2. Berna, V. Como fazer educação ambiental. São Paulo: Paulus, p. 78-94, 2001.
3. Bortolozzi, A.; Perez Filho, A. Panorama da educação ambiental analisado através do ensino da geografia nas escolas públicas de 1º grau, localizadas nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiaí, S.P. Bol. Geografia Teorética. Rio Claro: Unesp, v. 24, n. 47-8, p. 111-29, 2000.
4. Carvalho, ICM. A invenção do sujeito ecológico: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, p. 24-47, 2001.
5. Carvalho, ICM. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, p. 12-39, 2004.
6. Corrêa, LB. A educação ambiental e os resíduos sólidos de serviços de saúde: a formação acadêmica. [dissertação]. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, p. 9-21, 2005.
7. Cruz, D. Ciências - O meio Ambiente - 6ª série - Editora: Atica, 2004 - ISBN: 8508087381.
8. Ferry, L. A nova ordem ecológica: a árvore, o animal e o homem. São Paulo: Ensaio, p. 55-72, 1994.
9. Gadotti, M. Perspectivas atuais da educação. Porto Alegre: Artmed, p. 10-42, 2000.
10. Godoy, AS. Revendo a aula expositiva. In: Moreira, DA. (Orgs). Didática do ensino superior: técnicas e tendências. São Paulo: Pioneira, p. 73-86, 1997.
11. Gonçalves, CWP. Reflexão sobre geografia e educação: notas de um debate. Fundamentos para o ensino de geografia. São Paulo: CENP, p. 3-61, 1992.
12. Gonçalves, CWP. Natureza e sociedade: elementos para uma ética da sustentabilidade. In: Quintas, JS. (Org). Pensando e praticando a educação ambiental. Brasília: Ibama, p. 17-39, 2002.
13. Grün, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. São Paulo: Papirus, p. 6-23, 1996.

14. Harvey, D. A condição pós-moderna. São Paulo: Loyola, p. 25-53, 1993.
15. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php> Acessada em: 12/02/2008.
16. <http://ideb.inep.gov.br/Site/> Acessada em: 14/02/2008.
17. <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./educacao/index.php3&conteudo=./educacao/educacao.html> Acessada em: 24/02/2008.
18. Jacobi P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. São Paulo: Papirus, p. 7-39, 2003.
19. Leff, E. Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez, p. 19-51, 2001.
20. Lima, GFC. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: Loureiro, CFB; Layrargues, PP; Castro, RS (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, p. 3-41, 2002.
21. Loureiro, CFB; Layrargues PP; Castro, RS (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, p. 17-48, 2002.
22. Loureiro, CFB. O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política. Rio de Janeiro: Quartet, p. 32-79, 2003.
23. Loureiro, CFB. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo: Cortez, p. 19-40, 2004.
24. Mandelli, SMC. Variáveis que interferem no comportamento da população urbana no manejo de resíduos sólidos domésticos no âmbito das residências [tese]. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, p. 5-24, 1997.
25. Medina, NM & Santos, E. Educação Ambiental: Uma metodologia participativa de formação. Rio de Janeiro: Vozes, p. 5-11, 1999.
26. Mejias, NP. O psicólogo, a saúde pública e o esforço preventivo. São Paulo: Edart, p. 15-19, 1984.
27. Minayo, MCS. O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde. 7. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, p. 5-118, 2000.
28. Morin, E. Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: EDUFRRN, p. 39-53, 1999.
29. Oaigen, ER; Marques AL. A Poluição do Igarapé do Chico Reis e suas Conseqüências para a saúde pública; V Encontro Nacional de Pesquisa e Educação

- em Ciências: Atas do V Encontro Nacional de Pesquisa e Educação em Ciências, p. 5-17, 2005.
30. Sato, M. Educação para o ambiente amazônico [tese]. Universidade Federal de São Carlos, PPG-ERN/UFSCar, p. 9-43, 1997.
31. Souchon, C. Reflexiones sobre los nuevos enfoques em la eseñanza de las Ciencias. In: Perspectivas, p. 71-77, 1985
32. Vasconcelos, EM. O que é psicologia comunitária. São Paulo, Brasiliense, p. 9-101, 1985.

OBRAS CONSULTADAS

1. Adorno, TW. Educação e emancipação. 2. ed. São Paulo: Paz & Terra, p. 12-49, 2000.
2. Becker, KB; Gomes, PC. Meio ambiente: matriz do pensamento geográfico. In: Vieira, PF; Mainon D. (orgs.). As Ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade. Belém: UFPA/NAEA, p. 148-174, 1993.
3. Brügger, P. Educação ou adestramento ambiental? Santa Catarina: Letras Contemporâneas, p. 4-17, 1994. (Coleção Teses).
4. Gamboa, SA. Reflexões sobre o pós-moderno na educação. In: Derbino RV, Bernardo MVC. (orgs.). Educadores para o século XXI: uma visão multidisciplinar. São Paulo: UNESP, p. 17-38, 1992. (Seminários e Debates).
5. Gewandsznajder, F. Ciências - Vida e Ambiente na Terra - 7ª - Editora: Atica, 2004 - ISBN: 850809289x.
6. Gewandsznajder, F. Ciências - Vida e Ambiente na Terra - 8ª - Editora: Atica, 2004 - ISBN: 850809289x.
7. González Rey, FL. Pesquisa Qualitativa em Psicologia. São Paulo: Thomson, 2002.
8. Lembro, A & Helvio, M. Ciências da Natureza - 7ªsérie - Editora: IBEP, 2004 - ISBN: 8534217637.
9. Lembro, A & Helvio, M. Ciências da Natureza - 8ªsérie - Editora: IBEP, 2004 - ISBN: 8534217637.
10. Loureiro, CFB. (Org.) Cidadania e meio ambiente. Salvador: Centro de Recursos Ambientais da Bahia, p. 3-49, 2003.

11. Marcuse, H. A Ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, p. 19-29, 1973.
12. Morin, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 6. ed. São Paulo: Cortez, p. 9-69, 2002a.
13. Morin, E. Em busca dos fundamentos perdidos. Porto Alegre: Sulina, p. 11-55, 2002b.
14. Pereira, A; Santana C & Waldhelm V. Ciências - Vida e Ambiente - 5ª série - Editora: Brasil, 2004 - ISBN: 8510025282.
15. Rohde, MG. Epistemologia das ciências ambientais: as cinzas de carvão no bairro Jacuí. p. 13-21, 1995. Dissert. (Mestr.) Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ANEXOS

**Anexo I – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Nilton
Lins**

Anexo II – Autorização para Realização da Pesquisa

Anexo III – Consentimento Livre e Esclarecido

Anexo IV – Entrevista Semi-Estruturada

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)