

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS
NÍVEL MESTRADO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS:
UMA ANÁLISE TRANSDISCIPLINAR

IRAQUITAN JOSÉ LEITE RIBEIRO

Recife, maio de 2005

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS
NÍVEL MESTRADO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS:
UMA ANÁLISE TRANSDISCIPLINAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências – Nível de Mestrado da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino das Ciências.

Mestrando: Iraquitan José Leite Ribeiro
Orientador: Romildo de Albuquerque Nogueira Dr.
Co-orientadora: Heloisa Flora Brasil Nóbrega Bastos PhD

Recife, maio de 2005

Ficha catalográfica

Setor de Processos Técnicos de Biblioteca Central - UFRPE

R484e RIBEIRO, Iraquitán José Leite.
Educação ambiental e representações sociais: uma análise
transdisciplinar / Iraquitán José Leite Ribeiro. – 2005.
74f. : il.

Orientador: Romildo de Albuquerque Nogueira
Dissertação: (Mestrado em Ensino das Ciências) -
Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de
Educação.
Inclui bibliografia, apêndice e anexo.

CDD 304.2

1. Ciência – Estudo e ensino
 2. Educação ambiental
 3. Representações sociais
 4. Transdisciplinaridade
- I. Nogueira, Romildo de Albuquerque
 - II. Título

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS
NÍVEL MESTRADO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS:
UMA ANÁLISE TRANSDISCIPLINAR

IRAQUITAN JOSÉ LEITE RIBEIRO

Data da defesa: 30/05/2005

Banca Examinadora:

Presidente:

Professor Romildo de Albuquerque Nogueira Dr.

1º Examinador:

Professor George Chaves Jimenez Dr.

2º Examinador:

Professor Severino Mendes de Azevedo Junior Dr.

3º Examinador:

Professora Heloisa Flora Brasil Nóbrega Bastos PhD.



PARA:

Nosso Senhor Jesus Cristo
que ilumina meus passos e me
levanta quando tropeço em
minhas ignorâncias.

Thiago e Thais,
que me escolheram como
pai nesta encarnação.

Isabel Ribeiro
minha companheira na saúde e
na doença, na tristeza e na alegria,
nesta vida e quem dera em outras.

Edna Botelho, José Edson , Valdecy Cavalcanti e
Nelma de Lourdes Oliveira Gomes,
meus exemplos de educadores

Romildo Nogueira e Heloisa Bastos
meus referenciais em educação
no ensino das ciências.



AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal Rural de Pernambuco, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, e à Fundação de Ensino Superior de Olinda, pela oportunidade concedida à realização deste trabalho.

Ao IBAMA, e a Faculdade dos Guararapes, pela confiança depositada em nosso trabalho.

A todos os colegas do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências pelas socializações de experiências, a Francisco Weydson, Marilene, Marinalva e a todos os demais colegas, professores e funcionários, pelos momentos de aprendizagens e colaboração.

Ao orientador Dr. Romildo de Albuquerque Nogueira e a co-orientadora PhD. Heloisa Flora Brasil Nóbrega Bastos como orientador e co-orientadora respectivamente pelo incentivo, motivação e credibilidade em minha pessoa como estudante e profissional do conhecimento em Educação.

À Valquíria Oliveira e Claudinete Vieira da Silva pelo incentivo pedagógico.

À minhas irmãs Iraponira, Iara, Irani, Lindinalva e Maria das Graças, que ainda nos unem às energias Josefa e Sebastião, Maria José e João Batista.



MENSAGEM

O chão fornece sempre um dos melhores retratos da cultura dos que pisam. Expressa com grande fidelidade o eventual desmazelo e falta de cuidado para com a Terra, a própria vida e, conseqüentemente, para com a vida dos outros. Se você acha que em sua cidade os veículos sacolejam muito, que os buracos os avariam ou causam muitos acidentes, pense nisso. Em países onde o solo é maltratado (seja nas cidades ou fora delas), as campanhas de educação popular contra o vandalismo surtirão efeitos apenas superficiais e temporários. A visão de mundo predatória, e a crueldade para com as pessoas e animais persistirão, porque são problemas de base, vêm do chão (MARIOTTI, 2000, p. 174).

Quando se entra para a universidade para estudar algo, entra-se em certo meio e vai-se transformando com esse meio. É tão claro que isso seja assim, que a pessoa sai por uma porta diferente daquela pela qual se entra. Interessante. Como eu sei que é uma porta diferente? A pessoa é diferente e o lugar é diferente. A pessoa vai mudando com o lugar. Mas se a pessoa assume isto, então a aprendizagem tem a ver com viver esse domínio. Parte do viver esse domínio pode estar no discurso, mas essencialmente tem que estar nas coordenações de ação que constituem esse domínio. O discurso pertence às coordenações de ação, é claro, porque é linguagem, mas o domínio de coordenação de ação não é o mesmo que, por exemplo, o relacionado ao funcionamento particular em um laboratório. Ambos são legítimos. Evocamos o discurso teórico para desvalorizar o discurso prático, ou evocamos o prático para desvalorizar o teórico. Não podemos fazer isso porque ambos são necessários (MATURANA, 2001, p.103).

Com que discurso você está pisando o chão?



RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre as representações sociais dos alunos do ensino superior em relação ao tema educação ambiental. Participaram do estudo 262 estudantes entre 6º e 8º períodos de nove cursos de graduação da FUNESO. Teve como objetivos identificar e analisar os temas mais importantes em educação ambiental na visão dos estudantes dessa instituição de ensino, localizada na cidade de Olinda, Pernambuco, entre agosto de 2003 e julho de 2004. Desenvolvida em dois momentos, a coleta dos dados foi realizada primeiramente com a técnica da saliência para identificar a frequência de evocação das palavras relacionadas ao tema educação ambiental. Em seguida com a técnica da conexidade para confirmação ou não da frequência de evocações encontradas pela saliência. Os dados foram sistematizados pelo método de análise de conteúdo de Bardin (2004), através do círculo de frequência decrescente. A pesquisa revelou que as representações sociais dos estudantes aproximavam-se muito da abordagem ecológica conservacionista pela presença de temas como reciclagem e lixo no núcleo central das representações sociais. Ao comparar os temas do núcleo central com as categorias da periferia, ficou evidenciado que os alunos apontavam como menos importantes temas que privilegiassem politicamente a relação do homem com a natureza, permitindo indicar ações direcionadas às políticas ambientais.



ABSTRACT

This presents a study about the social representations of college students in what concerns Environmental Education. There were two hundred and sixty-two students participating and they were attending the three last semesters (sixth, seventh, and eighth) of nine different graduation courses at FUNESO, the educational institution to which they belong to and that is located in Olinda, in the state of Pernambuco. The research, which was carried out between August 2003 and July 2004, aimed to identify and analyze the most important issues on Environmental Education according to the students' point of view. The work was divided into two moments: the data collection that was first accomplished with the salience technique for identifying the recall frequency of the words related to the theme – environmental education. Secondly, the connection technique was used to confirm or not the frequency of recalls found out with the use of the salience technique. The data were systematized by Bardin's (2004) method of content analysis through the decreasing frequency circle. The research revealed that the students' social representations were too close to the conservative ecological approach, due to the presence of themes such as recycling and waste as the core of the social representation. When comparing the subjects of the nucleus with the peripheral categories, it became evident that the students pointed them out as less important issues which could privilege politically the relationship between man and nature, permitting to indicate guiding actions to environmental policies.



SUMÁRIO

| | |
|---------------------|------|
| DEDICATÓRIA..... | iv |
| AGRADECIMENTO | v |
| MENSAGEM | vi |
| RESUMO | vii |
| ABSTRACT | viii |

| | |
|-------------------------|-----------|
| INTRODUÇÃO | 01 |
|-------------------------|-----------|

CAPÍTULO I - MARCO TEÓRICO

| | |
|---|----|
| 1-Educação, meio ambiente e ensino superior | 03 |
| 1.1. Educação..... | 03 |
| 1.2. Diferentes concepções sobre o termo ambiente | 05 |
| 1.3. A dimensão Sócio-ambiental no ensino superior | 09 |
| 1.4. O conceito de Ambientalismo | 10 |
| 1.5. O conceito de Conservacionismo | 12 |
| 1.6. O conceito de Preservacionismo | 15 |
| 1.7. O conceito de Educação Ambiental..... | 19 |
| 1.8. Representações sociais | 22 |
| 1.9. Transdisciplinaridade..... | 24 |
| 1.9.1. O enfoque epistemológico da pesquisa transdisciplinar..... | 25 |
| 1.9.2. Níveis de realidade | 27 |
| 1.9.3. A complexidade da visão transdisciplinar | 29 |

CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA

| | |
|---------------------------------------|----|
| 2.1 -Caracterização da Pesquisa | 32 |
| 2.2 - População | 34 |
| 2.3 - O Cenário | 34 |



CAPÍTULO 3 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

| | |
|---|----|
| Artigo – Educação Ambiental e Representações Sociais: uma abordagem transdisciplinar | 37 |
|---|----|

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| CAPÍTULO 4 - CONCLUSÃO | 55 |
|-------------------------------------|-----------|

| | |
|--------------------------|-----------|
| REFERÊNCIAS | 57 |
|--------------------------|-----------|

APÊNDICES

| | |
|---|----|
| Apêndice A - Quadro de Sistematização dos dados | 62 |
| Apêndice B - Modelo de Técnica da Saliência..... | 78 |
| Apêndice C - Modelo de Técnica da Conexidade | 79 |

ANEXO

| | |
|---|----|
| Anexo A - Normas para publicação na revista | 81 |
|---|----|



INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental no Brasil passou a ter mais importância no cenário nacional na década de 90, motivada pelos anos de luta dos ambientalistas, culminando com a promulgação da Lei 9.795, em 27 de abril de 1999, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental.

Hoje, a necessidade de trabalhar outras abordagens em educação ambiental face à degradação que vem sofrendo o planeta tem exigido do processo educacional incorporações de novas dimensões do conhecimento. Tais dimensões, como a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, aparecem como forma complementar ao processo linear ou positivista na produção do conhecimento.

A visão naturalista da educação ambiental tem sido insuficiente para abordar a complexidade encontrada nas questões ambientais. A educação ambiental apresenta-se como um desafio para o enfrentamento não apenas das dificuldades com que ora se depara o sistema educacional brasileiro, como também para o enfrentamento ao poder econômico daqueles que de forma desenfreada vêm deteriorando a qualidade de vida no planeta.

A definição de temas considerados importantes para educação ambiental e, conseqüentemente, para formação de educadores ambientais, tem sido proposta por alguns autores (HAMMES, 2004; DIAS, 2002; TOZONI-REIS, 2002; GADOTTI, 2000). Vários também são os estudos relacionando os problemas ambientais e, particularmente, a educação ambiental à teoria das representações sociais (REIGOTA, 2002; ARRUDA, 1995; NOAL, 2003). No entanto, poucos ainda são os estudos relacionando a educação ambiental à teoria das representações sociais no âmbito da formação discente nos cursos de graduação. Além disso, a educação ambiental tem sido vista como um tema específico dos cursos de biologia e geografia deixando esse importantíssimo tema fora dos demais cursos de graduação.

Diante disso, esta pesquisa procurou responder a seguinte pergunta: Quais as representações sociais dos alunos, entre os 6º e 8º períodos dos diferentes cursos de graduação da Fundação de Ensino Superior de Olinda (FUNESO), sobre o tema educação ambiental.



Para relacionar representação social e educação ambiental foram identificados e analisados os temas considerados como mais importantes para a educação ambiental na visão dos estudantes.

Procurando responder a esse problema de pesquisa, foram elaborados os seguintes objetivos:

Objetivo Geral:

Refletir com os alunos dos diferentes cursos de graduação da Fundação de Ensino Superior de Olinda sobre suas representações sociais acerca da educação ambiental, face aos sérios problemas ambientais que hoje enfrentamos e nossa responsabilidade em contribuir para uma melhor qualidade de vida.

Objetivos Específicos:

Identificar as representações sociais dos alunos entre o 6º e o 8º períodos dos diferentes cursos de graduação da Fundação de Ensino Superior de Olinda (FUNESO).

Analisar as representações sociais dos alunos entre o 6º e o 8º períodos dos diferentes cursos de graduação da Fundação de Ensino Superior de Olinda.

Este trabalho está dividido em quatro capítulos. No capítulo 1, temos a fundamentação teórica abordando os principais conceitos relacionados a educação , ambiente, fundamentos das abordagens ambientalista, conservacionista e preservacionista seguida do conceito de educação ambiental. No capítulo 2, apresentamos a metodologia, na qual descrevemos o desenvolvimento do trabalho e no capítulo 3 os resultados da pesquisa são apresentados na forma de um artigo conforme as normas do Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências Nível Mestrado da Universidade Federal Rural de Pernambuco. No capítulo 4, apresentamos a conclusão salientado os assuntos mais importantes em educação ambiental encontrados nas representações sociais dos alunos pesquisados algumas sugestões para a transdisciplinaridade da educação ambiental no ensino superior.



CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1 – Educação, Meio Ambiente e Ensino Superior

Compreender a relação entre educação, meio ambiente e ensino superior é uma ação que exige analisar primeiramente os modelos de educação e fazer uma opção por um deles, para em seguida verificar os significados de ambiente e suas classificações finalmente, então trabalhar essa dimensão sócio-ambiental na educação superior.

1.1- Educação

Segundo Houaiss (2001) o sentido etimológico da palavra educação deriva do termo latino educere, que significa extrair, tirar de dentro, dirigir, conduzir, guiar. Ainda segundo este mesmo autor, educação é a aplicação de métodos próprios para assegurar a formação e o desenvolvimento físico, intelectual e moral de um ser humano.

Segundo Brandão (1997), educação, é uma atividade criadora, que objetiva levar o ser humano a realizar as suas potencialidades físicas, morais, espirituais e intelectuais. Não se limita à preparação para fins exclusivamente utilitários, como profissão, nem para desenvolvimento de características parciais da personalidade, como um dom artístico, mas abrange o homem integral, em todos os seus aspectos.

Para Severino (1998), educação é um conjunto de processos destinados a levar os indivíduos a desenvolver suas atividades, tornando-os aptos a produzir cultura, ao mesmo tempo possibilitando-os a se apropriarem dos bens culturais já produzidos.

Na LDB, Lei nº 9.394/96 observamos que a educação é um processo formativo que ocorre na família, no trabalho, na escola nos movimentos sociais e nas manifestações culturais.

Freire (1997) afirmando que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais nos leva a concordar com ele quando diz que a educação é um processo de intervenção no mundo



e que além do conhecimento dos conteúdos bem ou mal ensinados e/ou aprendidos implica tanto o esforço de reprodução da ideologia dominante quanto o seu desmascaramento.

Reforçando as afirmações anteriores Piletti (1991) nos diz que educação não pode ser confundida com escolarização, pois a escola não é o único lugar onde acontece, uma vez que a educação também ocorre fora da escola. Em todo lugar coexistem redes e estruturas sociais de transferência de saber de uma geração para outra. Mesmo nos lugares onde não há sequer a sombra de algum modelo de ensino formal e centralizado existe educação.

Dentre as afirmações acima, a que mais se aproxima do sentido deste trabalho é a de Paulo Freire, pelos três motivos que se seguem:

Primeiro, porque ele trata a educação de forma contextualizada sem perder o sentido de totalidade e o comprometimento político com o processo educativo para a superação da opressão e alienação provocados pela ideologia dominante capitalista.

Segundo, porque foi um dos maiores educadores do Brasil e da América Latina a demonstrar a importância de se compreender a educação como um processo dialético na sociedade. Ao confrontar os processos de reprodução e desmascaramento da ideologia dominante no processo educativo, mostrando que a escola não pode ser vista como uma possibilidade ingênua de resolver os problemas sociais. Tão pouco deve ser vista como um aparelho ideológico do estado.

E terceiro, porque sua visão dialógica da educação, na qual educador e educando são mutuamente educados mediados pelo contexto além de perfeitamente compatível com a educação ambiental que exige uma visão crítica e ética do saber fazer na relação homem/mundo e especificamente com a natureza.

Dessa forma, um modelo de educação que leve em consideração a cultura como uma forma de representação e definição de valores oriundos do modo como as pessoas produzem e se organizam no ambiente, intervindo em sua transformação, leva-nos a pensar que esse dinamismo exige uma visão transdisciplinar da educação ambiental.

Estabelecer a educação ambiental sob essa premissa torna-se necessário compreender também o significado de meio ambiente.



Segundo Loureiro (2004) o uso do termo ambiental em educação é redundante, uma vez que toda educação pressupõe um ambiente, um espaço, uma relação cultural. Embora o termo educação ambiental tenha esse caráter, Loureiro (2004) justifica que o termo é relevante em função de outras dimensões da educação, como: educação para o trânsito, educação sexual, educação religiosa e outras do gênero.

Por outro lado, a própria educação ambiental, face ao seu caráter denunciante das contradições da modernidade capitalista e da evolução da ciência apoiada pelos princípios cartesianos justifica a redundância. E é justamente nessa relevância que os termos muito próprios da visão educacional de Paulo Freire, como, educação emancipatória, transformadora, pedagogia da esperança e pedagogia da autonomia, marcam um posicionamento específico da educação ambiental.

Nesse sentido a visão ambientalista se contrapõe aos ditames do poder capitalista da exploração e alienação, ao mesmo tempo em que pode gerar em seu fazer, distorções conceituais pelas várias concepções de ambiente como serão vistas a seguir tomando como referência principal o trabalho de Sato (1997).

1.2 – Diferentes concepções sobre o termo ambiente

Ambiente como recurso

Nessa concepção, o ambiente é visto como matéria prima que deve ser utilizado de forma cuidadosa, de maneira que possa estar assegurado para o uso atual e para as próximas gerações. Segundo Sato (1997), outros autores dizem que por essa concepção o ambiente é gerenciado em conformidade com os princípios do Desenvolvimento Sustentável e divisão igualitária.

Ambiente como natureza

Por esse ponto de vista, a natureza é o ambiente puro e original, do qual estamos todos, seres humanos, dissociados, devendo aprender a relacionar-se para nos melhorar enquanto seres. Em outras palavras, a natureza deve ser respeitada, admirada, preservada e apreciada como um útero que garante a renovação da espécie (SATO, 1997).



Ambiente como um lugar para se viver

“ Nessa concepção, esse é nosso ambiente do cotidiano, na escola, nas casas, na vizinhança, no trabalho e no lazer. É um ambiente caracterizado pelos seres humanos, nos seus aspectos sócio-culturais, tecnológicos e componentes históricos” (SATO, 1997, p.9).

Nessa visão o ambiente está ligado ao sentimento de pertencimento, que deve ser estimulado para prática da boa convivência, favorecendo o processo educativo por ser um meio ambiente mais imediato.

Ambiente como problema

Segundo Sato (1997, p.9) “ Esse é o nosso ambiente biofísico, o sistema de suporte da vida que está sendo ameaçado pela poluição e pela degradação. Nós devemos aprender a preservar e a manter a sua qualidade”. Por essa concepção emerge a necessidade da pesquisa para identificar, analisar, diagnosticar e avaliar um problema e suas possibilidades de soluções.

Ambiente como biosfera

Nessa concepção, Sato (1997) coloca o ambiente como um lugar no qual todos os seres humanos deveriam ter uma consciência planetária. Essa concepção nos permite lembrar Morin (2003) quando diz a Terra não é só um lugar de globalização, mas uma totalidade complexa física/biológica/antropológica. E que em outras palavras, é preciso compreender a vida como consequência da história da Terra e a humanidade como consequência da vida no Planeta. A relação do ser humano com a natureza não pode ser concebida de forma reducionista nem separada, como se desprende da noção de globalização, porque a Terra não é a soma de elementos disjuntivos e sim uma rede de conexões que deve ser compreendida e respeitada sob o risco de colapso da vida no planeta.

Ambiente como projeto comunitário

“Nesse enfoque, o ambiente faz parte da coletividade humana, é o lugar dividido, o lugar político, o centro da análise crítica. Ele clama pela solidariedade, pela democracia e pelo envolvimento individual e coletivo para a participação e a evolução da comunidade” (SATO,1997, p.11).



As concepções acima não se contrapõem, pois, são na realidade complementares, nos levando a refletir que cada uma delas pode fazer parte das representações de um determinado grupo social.

Sato (1997), em sua pesquisa com professores relata que apenas 2% percebem o meio ambiente como projeto comunitário, 2% como problema, 10% como recurso, 23% como biosfera, e 53% como lugar para viver.

Uma pesquisa realizada em 1992 pelo IBAMA para saber o que o brasileiro pensava sobre o meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade, mostrou as pessoas pesquisadas percebiam o ambiente como natureza, a qual deveria ser respeitada e intocada pelo ser humano. Ainda nessa pesquisa foi verificado que os brasileiros consideravam como muito importantes temas como: derrubadas de árvores, queimadas ou ocupação da floresta e apenas 10% mostravam preocupação com a falta de coleta de lixo.

Essas pesquisas mostram a predominância da abordagem ecológica preservacionista, a qual está abordada no item 1.6 na página 15 deste trabalho. Estes fatos nos levam mais uma vez a refletir sobre a importância de considerar as representações que um determinado grupo social tem sobre educação ambiental para qualquer que seja o projeto ambiental.

É importante salientar que nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação e do Desporto – MEC (1998) o termo meio ambiente tem sido utilizado como indicador “espacial” (com seus componentes bióticos e abióticos e suas interações) em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o e enfatiza\ que antes de uma decisão sobre um projeto relacionado à qualidade de vida das pessoas é imprescindível que o mesmo tenha como referência a visão que a população tem sobre o meio ambiente destacando quatro pontos que descreveremos a seguir

Elementos naturais do meio ambiente e os manipulados pelos seres humanos

Define como elementos naturais àqueles que não tiveram intervenção direta do ser humano, como nascentes, rios, animais nativos e vegetais, predominantes nas florestas e praias afastadas da ação do homem. Todavia chama a atenção de que não existe uma natureza intocada, pelo fato da espécie humana fazer parte da trama da vida no planeta.



Já os elementos manipulados são definidos como aqueles produzidos pela ação antrópica, e podem ser chamados de elementos construídos, como construções de cidades, praias urbanas, plantações, pastos, jardins, praças etc.

Áreas urbana e rural

Essa distinção é utilizada para diferenciar concentrações populacionais e onde o ambiente é modificado mais fortemente pelo homem. Essa diferenciação se faz necessária quando se pretende intervir com políticas públicas determinando questões de caráter urbano como saneamento, áreas verdes, trânsito e outras, enquanto questões de caráter rural, como conservação de áreas com vegetação nativa, erosão, recursos hídricos e outras.

Tais questões são de grande importância enquanto instrumento de reivindicação para a qualidade de vida da população face à legislação que determina inclusive transferência de verbas conforme a área seja urbana ou rural.

Fatores físicos e sociais do meio ambiente

Nesse caso são levados em consideração os fatores físicos ambientais destinados à troca de energia pelo uso de recursos naturais como água, minérios, vegetais, ou animais, até mesmo o ar, entre os elementos naturais e construídos.

Destacam-se nessa troca as relações econômicas e políticas que colocam em jogo as relações de poder e dominação independente do espaço ser local, regional ou internacional, concorrendo para ações de conservação, preservação ou destruição do ambiente.

Formas de intervenção no meio ambiente

Várias são as formas de intervenção apontadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), entre elas estão: proteção ambiental, preservação, conservação, recuperação, e reabilitação. Em oposição temos degradação, destruição, poluição e contaminação do meio ambiente.

Esses termos sem dúvida alguma são importantíssimos para serem trabalhados nas escolas de ensino fundamental e médio, comunidades e principalmente na formação de profissionais de nível superior, visto que são termos associados a questões legais que muitas vezes requerem



um maior nível de profundidade para intervenção nos problemas ambientais.

1.3 - A Dimensão Sócio-ambiental no Ensino Superior

Segundo Pedrini (2000) três razões se mostram intrinsecamente ligadas e imprescindíveis na dimensão sócio-ambiental no ensino superior. A primeira como responsável pela formação da cidadania, onde a universidade acumula as funções de ensino, pesquisa, extensão e consultoria, tornando-se responsável pela formação de um profissional capaz de atuar nas escolas de ensino fundamental e médio, nas empresas públicas e privadas, em comunidades ou mesmo em institutos de pesquisas. Cada uma dessas atuações pode ser desempenhada com bastante competência técnica de forma separada ou não.

Todavia, por mais competência técnica que possua o profissional de nível superior independentemente de ser um profissional de educação ou outra formação, como físico, médico, engenheiro, advogado, enfermeiro ou administrador, não deixa de ser cidadão em qualquer que seja sua atuação como ser humano ou trabalhador. É nesse sentido que entra a concepção freiriana de educação, a qual o compromisso político e a competência técnica deve estar a serviço do desmascaramento do pseudo desenvolvimento científico e tecnológico que somente contribui para aumentar a miséria no mundo e a degradação do planeta.

Em segundo lugar, Pedrini (2000) afirma que a universidade é por excelência um espaço de diálogo com a comunidade escolar e em geral, e por isso tem o dever de criar e gerenciar novos conhecimentos e novas realidades sócio-ambientais. Em terceiro lugar, vista como um centro de pesquisa onde deve-se compreender a ciência como instrumento de progresso e qualidade de vida, sem contudo deixar de denunciar seu uso para fins de destruição.

Pedrini (2000) ainda salienta que há uma contradição na dimensão sócio-ambiental no ensino superior, caracterizada pela formalização de algumas universidades em trabalhar a educação ambiental como disciplina quando deveriam trabalhar numa forma transversal na formação dos profissionais independentemente do curso de graduação. Todavia isso vem sendo trabalhado para que a educação ambiental seja percebida em seu caráter inter/transdisciplinar.

Como exemplo podemos citar a medicina preventiva, na saúde pública na busca de identificar e analisar os efeitos perversos causados ao meio ambiente e conseqüentemente à população.

Nas ciências sociais essa dimensão sócio-ambiental tem sido discutida objetivando a



construção de novas metodologias apoiadas pela percepção interdisciplinar, que não dilui conteúdos, mas cria possibilidades de novas formas de abordar a realidade Pedrini (2000).

Nas ciências chamadas “exatas”, que ainda teimam em ter o positivismo como fundamento principal na formação de seus profissionais, a dimensão sócio-ambiental aparece como fator estranho, mas que pode colaborar para uma mudança de percepção e conseqüente melhora na formação profissional. Dessa forma, as relações técnico-científicas, sócio-políticas e sócio-econômicas fazem partes integrante de qualquer que seja o conteúdo trabalhado na universidade Pedrini (2000).

Finalizando esta seção, entendemos que uma educação ambiental pautada pela concepção de ambiente como projeto coletivo ou comunitário no qual os princípios de comprometimento e solidariedade guiados por uma percepção inter/transdisciplinar muito poderá contribuir para a “religação dos saberes”(MORIN, 2001) e um novo papel da universidade na dimensão sócio/ambiental para a formação dos profissionais de nível superior.

1.4 - O Conceito de Ambientalismo

A função instrumental deste conceito está associada a uma série de categorias que, se por um lado favorecem a consciência crítica do cidadão comum, por outro lhe impedem de intervir na definição de políticas públicas macrossociais caso fique na superfície da compreensão sobre os significados de meio ambiente. “Essa tendência cresce na medida em que tem em sua natureza a correção sobre os males provocados pelo homem, não privilegiando a compreensão crítica sobre o sistema político e econômico” (SOUZA, 2000, p.71).

Por ser um fenômeno que se materializa em sociedade, a concepção ambientalista é constituída por categorias afinadas e antagônicas no que se refere ao entendimento do indivíduo sobre meio ambiente e o projeto coletivo que signifique a superação do atual padrão de vida. Tal projeto não pode ser de forma ingênua descontextualizado.

Por outro lado, a mídia pouco favorece para um debate maior sobre os problemas ambientais causados principalmente pelo poder econômico, cujo objetivo é a competitividade desenfreada, com a ocupação desordenada do espaço urbano, desflorestamento em áreas de proteção ambiental (APA) e outras irregularidades, tanto pela carência de uma política habitacional que realmente respeite a natureza, como pelas indústrias imobiliária e madeireira,



que invadem os espaços físicos que deveriam ser mais respeitados (LOUREIRO, 2002).

O conceito de ambientalismo em sua natureza parcial focaliza a relação do homem com a natureza apontando para uma educação ambiental norteada pela pedagogia comportamentalista.

Nesta contradição, “o ambientalismo emerge como uma utopia capaz de mobilizar ação para uma construção de uma nova racionalidade produtiva e um projeto alternativo de civilização capaz de estabelecer uma relação dialética entre o real e o possível” (LEFF, 2002, p.102).

Segundo Dias (2003) o conceito de ambientalismo, como instrumento de pensamento para uma reflexão/ação frente à complexidade dos problemas ambientais, seja ele concebido como educação ambiental ou educação ecológica, conduz diretamente à idéia de uso do ambiente como instrumento de participação e relação de intervenção do sujeito com o seu meio ambiente.

Essa proposta leva a observar que a opção de se inserir a educação ambiental nos diversos níveis de ensino, seja como disciplina ou como tema transversal, depende da visão pedagógica e conceitual de cada instituição em particular.

É importante observar que o conhecimento sistemático relacionado ao meio ambiente ainda é muito novo e por esta razão não se tem um consenso sobre os vários conceitos que permeiam a educação ambiental.

Todavia existe uma terminologia própria que favorece a compreensão e ação para interagir com ética e respeito com o meio ambiente que muito pode contribuir para a formação de opiniões, valores, atitudes e representações sociais (RUSCHEINSKY, 2002).

Cabe lembrar que a universidade enquanto instância de produção de conhecimento e desenvolvimento tecnológico é também responsável pelo impacto que sua produção pode causar ao meio ambiente. E isto nos leva a perguntar, qual o significado de uma universidade que favorece um desenvolvimento tecnológico sem a preocupação com o meio?

Segundo Ruscheinsky, (2002) o ambientalismo pode favorecer aos indivíduos possibilidades de mudança de comportamento principalmente relacionado ao consumo. Por exemplo, o ato de valorizar produtos biodegradáveis e recicláveis, pode influenciar as indústrias na produção



e utilização de produtos menos agressivos a natureza.

“O ambientalismo enfatizando a relação antrópica, preocupa-se com a recuperação ambiental, sem a preocupação da necessidade de se prever e intervir nas ações antes que possam provocar desequilíbrios ambientais ainda maiores” (SOUZA, 2000, p.71).

Esta idéia está claramente expressa no conceito de degradação do Ministério da Educação e Desporto (1998) para o qual degradação consiste em alterações e desequilíbrios provocados no meio ambiente que prejudicam os seres vivos ou impedem os processos vitais existentes. causada por efeitos naturais ou ação antrópica.

De acordo com Ruscheinsky (2002) os ambientalistas associam a crise ambiental com a crise da civilização provocada pelos seguintes fatos: domínio da natureza, industrialização, tecnificação, racionalização e concentração urbana.

Sabe-se que esses fatos tiveram a contribuição de cientistas e instituições de ensino superior. Que alias foram frutos desse mesmo desenvolvimento. Considerando que o desenvolvimento tecnológico teve e tem sua contribuição na melhoria da qualidade de vida, mas também na degradação ambiental, pergunta-se: Qual o papel da universidade hoje diante dessa crise ambiental. E em que mudaria o significado de ambientalismo um debate mais sistemático sobre os problemas ambientais durante a formação dos profissionais no ensino superior.

1.5 - O Conceito de Conservacionismo

Entre os conceitos fundamentais em educação ambiental está o termo conservação o qual foi definido pelo MEC (1998) como utilização racional de um recurso qualquer, para se obter um rendimento considerado bom, garantindo-se, entretanto, sua renovação ou sua auto-sustentação. Analogamente, conservação ambiental quer dizer o uso apropriado do meio ambiente dentro dos limites capazes de manter sua qualidade e seu equilíbrio em níveis estáveis. Pela legislação brasileira, ‘conservar’ implica manejar, usar com cuidado, manter.

Em contraposição a idéia acima observe “que o conservadorismo pede ao sistema que não deixe de ser sistema, mas funcione com um mínimo de precaução e respeito” (SOUZA, 2000 p.71).

No campo da educação ambiental esse confronto de sentidos sobre o conceito de conservação,



em que de um lado é definido como uso apropriado dos recursos naturais e manutenção do mesmo em níveis estáveis. E do outro uma derivação em que o sistema funcione com o mínimo de precaução,

é vital que o sistema de ensino pode proporcionar para aprofundar e difundir perspectivas e políticas ambientais, especialmente à medida que nesse espaço em particular se podem tratar de aspectos relevantes para refinar as representações sociais e a visão de mundo a respeito do meio ambiente (RUSCHEINSKY, 2002).

Pelo que se observa de devastação florestal, derramamento de substâncias tóxicas nos mares e no ar, esse mínimo respeito e precaução ao meio ambiente dão lugar à ganância e, portanto, ao acúmulo de problemas ambientais de todos os níveis.

O Estado através de suas políticas públicas de proteção ao meio ambiente até que tenta coibir e intervir nas ações que o sistema econômico impõe em nome do desenvolvimento, mas infelizmente presenciamos quase diariamente pela mídia esse desrespeito às leis ambientais.

O conservacionismo como o próprio nome indica conserva na realidade a diferença entre pobres e ricos, basta lembrar a ECO 92, (XI Conferência Internacional sobre Ecologia e Desenvolvimento, ocorrida em junho de 1992 no Rio de Janeiro, onde os países ricos ditaram normas para os países do hemisfério sul no trato com a natureza).

Sung ; Silva (2000) observa que estes mesmos países (do hemisfério norte) que ditaram tais normas, são os que mais degradam o planeta. Representando um quarto da população mundial consomem 70% de toda energia mundial 75 % dos metais, 85 % da madeira e 60 % dos alimentos, além de serem responsáveis por 80% da poluição da terra (só os EUA com 23%).

Ao invés de reduzirem os seus níveis de consumo para que toda humanidade tenha igual acesso aos recursos naturais, eles pretendem que os países pobres se transformem em “paraísos tropicais ” excluindo ainda mais a maioria da população. Nessa perspectiva, o conceito de conservacionista corresponde aos interesses de uma minoria da população mundial, pois esta proposta é particularista e ignora a totalidade da questão. “ Como é possível conservar os recursos naturais mantendo-se os atuais níveis de consumo dos países ricos, que jogam diariamente no lixo o que daria para alimentar populações inteiras ? ” (SUNG; SILVA, 2002 ,88).



Então a quem interessa este conceito de conservação adotado pelos países ricos? Provavelmente Edgar Morin diria que esta visão está norteada pelo princípio da cegueira do conhecimento. Um conservacionismo que não permite enxergar que o problema ecológico é de natureza universal, promove a separação, desune, discrimina, explora, fere, e maltrata o outro sem perceber que maltrata a si mesmo.

É bom lembrar que o respeito ao meio ambiente não é prioridade dos conservacionistas. Os teóricos desse conceito defendem igualmente como os ambientalistas, a reparação, por exemplo, de uma floresta devastada, por um reflorestamento.

Todavia o conservacionista não está interessado propriamente no reflorestamento para o reequilíbrio florestal, mas sim, num reflorestamento rápido pouco diversificado e que atenda as necessidades da indústria madeireira e da celulósica para o fabrico do papel. Como também se tivessem que utilizar agrotóxico para matar as pragas de uma lavoura a preocupação com a saúde pública seria secundária, pois o que interessa é a rentabilidade, produtividade e competitividade comercial.

De acordo com (SOUZA,2000) quando as indústrias que têm esse conceito de conservacionismo, demonstram preocupação com a conservação da natureza através de proteção da flora e fauna não significa necessariamente uma preocupação com a existência de outras gerações, e qualidade da vida local, mas, sobretudo, está preocupada com a manutenção e sanidade econômica para manter o capital industrial.

Esta vertente conceitual está muito próxima da abordagem da educação tradicional para a qual o problema da escola é transmissão do saber acumulado, como se os problemas ambientais pertencessem apenas ao governo. O professor é visto como dono da verdade e não pode ser questionado. Assim o professor é detentor de um saber que o aluno (que em latim significa sem luz) deve memorizar passivamente o conteúdo que lhe é imposto para chegar a ser um lente.

Assim, a natureza do ser humano é de dominação e, neste sentido a natureza deve curvar-se a sua sapiência. Este conceito emerge da doutrina liberal como justificativa do sistema capitalista para defender a propriedade privada, e desta forma, se materializa pela posse de grandes extensões de terra por poucas pessoas, ou ainda se acham no direito de se apropriarem de extensões praieiras colocando cercas em nome da conservação. Outras vezes



expulsando as pessoas de suas terras em nome do desenvolvimento.

A reflexão acima indica a necessidade de um debate constante sobre os impactos ambientais e na vida da população diretamente a ser atingida com a transposição do rio São Francisco.

Não sendo possível, mudar de forma radical a concepção de um conservacionismo estreito que provoca miséria e fome, que promove o individualismo e ignora a globalidade dos problemas ambientais e favorece o nível de consumo dos países ricos, encontramos em Gadotti (2000) uma proposta pedagogia para repensarmos nossa educação, seja formal ou informal, principalmente relacionada com as questões ambientais tendo como referência a ecopedagogia.

Gadotti (2000) propõe a construção e a transformação social a partir de uma consciência ecológica crítica, local e planetária, que desperte a solidariedade e a igualdade valendo-se de estratégias democráticas que favoreçam interações entre as culturas respeitando os limites de cada povo numa visão transdisciplinar. Complementando este estudo será tratado a seguir o conceito de preservacionismo.

1.6 – O Conceito de Preservacionismo

Segundo Pedrini (2000) o preservacionismo reduz a dimensão dos problemas sócio-ambiental a sistemas lineares com atratores ou pontos fixos, para os quais convergem as instâncias econômica e contemplativa, com soluções que não evoluem para o benefício da maioria da população envolvida, contribuindo assim para um efeito perverso nas regiões brasileiras.

A exemplo disso podemos citar a Amazônia Legal a qual ocupando uma área de 5.029.322 Km² abrange os estados de Roraima, Rondônia, Acre, Amapá, Pará, Tocantins, parte de Mato Grosso e Maranhão e incluindo os eixos rodoviários da Belém-Brasília, Cuiabá - Porto Velho-Rio Branco, Cuiabá-Santarém, e as áreas adjacentes ao Projeto Carajás, vem sofrendo de forma vertiginosa uma degradação provocada pelo garimpo de minérios, como ouro, ferro, cobre e outros, que por consequência origina assoreamento, erosão e poluição das sub-bacias dos rios.

Por sua vez, segundo Pedrine (2000) o Projeto Grande Carajás vem provocando uma verdadeira catástrofe ambiental, com a destruição da floresta pelo seu extrativismo vegetal e exportação de energia a baixo custo econômico e alto custo ambiental.



Essa crise que não é de hoje levou a Constituição da República Federativa do Brasil promulgada em 05 de outubro de 1988, elaborar algumas decisões de caráter preservacionista na qual é possível encontrar as bases legais que amparam as medidas preventivas em destaque a seguir:

Capítulo VI – Do Meio Ambiente

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

Lei 6.938/81; 7.8043/89 - Política Nacional do Meio Ambiente.

Lei 7.735/89 – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Lei 7.797/89 – Fundo Nacional do Meio Ambiente.

Lei 9985/2000 – que instituiu o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza e regulamenta os incisos I, II, III e IV.

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

Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; Lei 9.985 – Regulamenta parcialmente este inciso.

Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; MP 2.126-10/2001 – Regula parcialmente este inciso.

Definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;



Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comprometem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente. Lei 8.974/95 – Regulamenta este inciso.

Promover educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Analisando este destaque da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 é possível perceber que há um preservacionismo que enfrenta o poder do sistema econômico impondo sanções em prol do respeito pela vida humana, e de outras espécies buscando garantir condições de sobrevivência.

É possível também perceber um sentido de preservacionismo que estabelece a responsabilidade do reparo e um estudo prévio antes de qualquer mudança que venha alterar uma determinada área geográfica para a implantação de algum empreendimento. Fato que não estar sendo respeitado em várias regiões do país.

O que nos leva a refletir sobre nossa responsabilidade em denunciar e zelar pela qualidade de vida, qualquer que seja o abuso cometido para com o meio ambiente. E isso não é só responsabilidade do profissional do ensino superior. Todavia a própria constituição o inciso VI da Lei 9985/2000 que institui o Sistema Nacional de Conservação da Natureza chama a atenção para que a educação ambiental seja promovida em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

As leis em questão já estabelecem uma grande parte de nosso planeta como área de proteção ambiental (APA) como, por exemplo, a Serra do Mar, a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira.

Para a legislação brasileira preservar é garantir a partir da lei que o homem respeitará o meio ambiente em todos os seus aspectos e principalmente aqueles ameaçados de extinção sob pena de sofrer as sanções legais. Não resta dúvida ser de máxima importância que o conhecimento dessa legislação seja de fato discutido nas universidades, nas escolas e comunidades, sob pena de deixar em breve para as futuras gerações problemas sócio-ambientais tão sérios que dificilmente possam ser resolvidos.

Sob o ponto de vista filosófico, o preservacionismo tem como objetivo preservar a natureza



como ela é se possível intocada pelo homem. Para isso criou as unidades de conservação e reservas florestais, parques estações e outras formas legais para dificultar a ação destruidora do poder econômico.

De acordo com Souza (2000) os preservacionista desconfiam das atitudes dos conservacionistas que em nome da sustentabilidade permitem ao capital industrial utilizar os recursos do ambiente desde que encontre alternativas para corrigir as degradações que possam causar ao meio. Também desconfiam das atitudes corretivas dos ambientalistas que defendem o equilíbrio da natureza sem questionar o próprio sistema em que estão inseridos.

Na realidade essas três abordagens são complementares e estão em constantes mudanças fazendo emergir valores e conseqüentemente, ações que podem instrumentalizar o cidadão a ponto de individualmente interferir em uma ação predatória causada por uma grande indústria, pode também ajudar a refletir coletivamente e abrir um debate em torno da melhor solução para todos os envolvidos.

Lembrando Paulo Freire, acreditamos que sempre é possível emergir algo novo, para isso é preciso uma relação dialógica que permita compreender que o planeta não é propriedade particular, mesmo que em cada canto do mundo encontramos valores, crenças e culturas deferentes, todos somos dele moradores e somos responsáveis pela qualidade de vida ao nosso redor, sem esquecer os outros arredores mais distantes, seja em espaço ou tempo, somos também responsáveis pela qualidade de vida das gerações futuras onde quer que estejam no planeta.

Os problemas ambientais têm demonstrado que, a educação ambiental exige compreensão de sua complexidade para intervenção no mundo, implicando num esforço coletivo para assegurar as políticas ambientais locais e planetárias ao combate as ações que favorecem a reprodução da miséria e da fome, das moradas de ruas e do desemprego, da falta de saneamento básico e da carência nos atendimentos nos hospitais públicos.

Falar em educação ambiental implica em compromisso com os esfarrapados, com os sem terras, com os sem escolas e até aqueles que estão na escola sem qualidade, com os sem saneamento básico. Implica em não aceitar os desvios de verbas públicas que deveriam servir para melhorar a qualidade de vida da maioria.



1.7 - O Conceito de Educação Ambiental.

Falar de educação ambiental é falar de educação, e para melhor compreensão implica situar a abordagem a que está se referindo, sem esquecer o tempo e espaço geográfico para não correr o risco desnecessário de falar de um conceito que não corresponde mais as necessidades locais, sem esquecer também que esse local transformado pelo homem tem tudo haver com a visão de totalidade onde estão implícitas a ordem implicada e a ordem explicada (BOHM, 2001). A ordem implicada é definida como a realidade imediata e a ordem explicada como um caso particular da ordem.

Como uma espécie de desdobramento de estudos na área dos problemas ambientais diz que a educação ambiental:

É um processo que tem como função contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida com o bem estar de cada um e da sociedade, local e global (MEC ,1998).

Não é mais possível definir educação ambiental a partir de um único modelo não é mais possível falar genericamente de uma educação ambiental sem qualificá-la. (CARVALHO, 1998; LOUREIRO, 2002; GUIMARÃES; LAYRARGUES, 2002).

Promove a reflexão dos valores fundamentais da sociedade moderna e das instituições que se vale de alguns princípios para dominar, oprimir e explorar tanto a natureza como certas camadas da sociedade. (LOYKARGUES, 2002).

É um processo que consiste em propiciar as pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa, a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequa a utilização dos recursos naturais (DÍAZ, 2002).

Exige de nós a colaboração e a participação, uma ação em conjunto, engajada e sempre a partir da realidade local, como preocupação de todos os homens e de todas as mulheres, sem exceção, mas, sobretudo de nós educadores ambientais. (NOAL; BARCELOS, 2003).

Os estudos acima indicam para a formação de um cidadão crítico, participativo e comprometido com a melhoria da qualidade de vida. Estas concepções críticas da educação



ambiental estão fundamentadas por a uma série de tendências pedagógicas, que segundo Libâneo (1986) foram classificadas em Liberal e Progressista: liberal tradicional, renovada não diretiva e tecnicista e/ou, tendências, progressista libertadora, libertaria, crítico social dos conteúdos.

Na tendência liberal a escola é vista como um espaço próprio para desenvolver as capacidades cognitivas com o objetivo de formar o cidadão para o trabalho, e para a qualidade total, sem uma reflexão crítica a quem beneficia esta qualidade. Esta tendência liberal muito contribui para a competitividade, altos rendimentos, disputa e individualismo. De acordo com os interesses do poder econômico e desenvolvimento tecnológico, ora se apresenta conservadora, ora com características de renovada.

Contrapondo-se à tendência liberal, emerge a pedagogia progressista cujo objetivo é desenvolver uma consciência crítica que reclama e questiona toda forma de relações de dominação do homem sobre o homem e deste sobre a natureza, visando contribuir para a transformação social.

Neste sentido a escola não é somente um espaço de preparar o cidadão para a vida, mas, sobretudo para trocar experiências e construir novas relações de respeito, solidariedade e democracia através de desenvolvimento de projetos onde mestres e alunos são co-responsáveis na construção do conhecimento cabendo ao professor ou professora criar condições e apontar caminhos para uma vida melhor.

Apesar dessas concepções críticas de educação, há ainda uma grande dificuldade das escolas em pensar de forma transversal e crítica o processo da educação ambiental como propõe os estudos supra citados.

Reforçando essa concepção crítica de educação ambiental ainda é possível encontrar outros desdobramentos que segundo Dias (2003) inspirados na Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977) e reafirmados em 1987 aponta seguintes princípios:

A Educação relativa ao meio ambiente deve levar em conta a totalidade do ambiente, ou seja, considerar seus aspectos naturais e os construídos pelo homem;

Deve ser um processo contínuo e permanente, iniciado em nível pré-escolar e estende-se por todas as etapas da educação formal e informal;



Deve adotar uma perspectiva interdisciplinar, utilizando o conteúdo específico de cada matéria de modo a analisar os problemas ambientais através de uma ótica global e equilibrada;

Deve examinar as principais questões relativas ao meio ambiente, tanto do ponto de vista local como nacional, regional e internacional;

Deve concentrar-se em situações atuais e futuras do ambiente;

Devem estudar de modo sistemático do ponto de vista ambiental, os planos de desenvolvimento e de crescimento;

Deve fazer com que os alunos participem da organização de suas próprias experiências de aprendizagem e tenham oportunidades de tomar decisões e de aceitar as conseqüências;

Dever ajudar os alunos a descobrirem os sintomas e causas verdadeiras dos problemas ambientais;

Deve utilizar diversos meios educativos e uma ampla gama de métodos para transmitir e receber conhecimentos sobre o ambiente enfatizando o modo adequado às atividades práticas e experiências pessoais.

Observando o que foi dito até agora, podemos complementar esta parte do trabalho afirmando que uma educação ambiental transformadora é aquela que não apenas identifica, analisa, diagnostifica e avalia a decisão a ser tomada diante de um problema ambiental, mas, sobretudo é aquela que respeita a teoria, mas vai além dos livros para identificar-se com as necessidades dos que precisam de um apoio no meio onde estão inseridos.

E isso requer além da teoria o comprometimento de teorizar no mesmo momento que pratica, respeitando a visão de mundo de cada grupo social ao mesmo tempo em que às transgride dentro dos princípios da ordem e da desordem. O que importa é a competência de relacionar teoria/prática refinando as representações sociais dando materialidade às ações.

1.8– Representações Sociais

O termo representação, “indica em geral as imagens ou a idéia no sentido de objeto ou conteúdo da psique. Em particular, exprime tanto o ato e o processo através dos quais o



homem conhece um objeto externo” (PIERI, 2003, p.433).

A representação, nunca tem para um indivíduo ou coletividade uma descrição absoluta, uma vez que representação depende da capacidade do observador, das convenções sociais das circunstâncias ambientais e das condições do próprio objeto (PIERE, 2003).

Uma representação é sempre uma aproximação, mesmo que seja dotada de uma repetição abundante dos elementos característicos do objeto representado. Formada por um conjunto de signos, convencionais e que reorganizados consciente ou não, pelos indivíduos, contribui para o surgimento de novas representações de um mesmo objeto. Para Moscovici (2003) as convenções nos possibilitam conhecer o que representa o quê, elas nos ajudam a resolver o problema de saber quando interpretar uma mensagem como significativa em relação a outras e quando se apresentam como um acontecimento casual. E esse significado em relação a outros depende ainda de um número de convenções preliminares, através das quais nós podemos distinguir.

Mesmo sendo impossível negar essa rede de convenções, melhor estratégia é descobrir e explicitar uma única representação na tentativa de descrever mais claramente o contexto em que a pessoa é levada a reagir (MOSCOVICI, 2003).

Assim como as representações convencionalizam, objetos, acontecimentos e pessoas, elas também funcionam como prescrição, ou seja, elas impõem suas convenções em nossa mente com tanta força que podemos agir de forma errada para com nossos semelhantes até mesmo degradar o ambiente onde vivemos como se estivéssemos fazendo certo.

Desta forma, quanto mais à natureza e a origem da representação é esquecida maior é sua força prescritiva, não deixando perceber a natureza mutável do significado das idéias (MOSCOVICI, 2003).

Estar atento a essa cegueira é criar possibilidades de novas representações, sem, contudo, desfazer-se das anteriores. É possibilitar o controle e o valor de uso de ambas. É perceber que formas moldadas por uma série de convenções e prescrições podem dificultar a emergente necessidade de pensar transdisciplinarmente (MORIN, 1989).

Entre os vários conceitos pertinentes a representação social está o senso comum, o qual consiste numa forma de conhecimento cuja finalidade é atender as necessidades do dia-a-dia.



Existe uma necessidade de reconstrução do “senso comum” ou a forma de compreensão que cria o substrato das imagens e sentidos, sem a qual nenhuma coletividade pode operar. Do mesmo modo, nossas coletividades hoje não poderiam funcionar se não se criassem representações sociais baseadas no tronco das teorias e ideologias que elas transformam em realidades compartilhadas, relacionadas com as interações entre as pessoas que, então passam a constituir uma categoria de fenômenos particulares (MOSCOVICI, 2003).

Nesse sentido, cada grupo social enquanto categoria tem seu “senso comum”, sua concepção de mundo, de vida, de homem, e de educação. “O senso comum está se transformando constantemente, inclusive se refinando com os conceitos científicos e noções de filosofia. Por outro lado é esse mesmo senso comum que alimenta a ciência e a filosofia, a economia e o direito” (GRAMSCI, 1989, p. 178).

Representações sociais têm um status transversal, ou seja, uma penetração em todas as ciências, o que a torna um conceito articulador dos diversos pontos de vista próprios de diferentes campos de conhecimento.

Segundo Moscovici (2003), tais representações sociais são construídas a partir de dois processos básicos: objetivação e ancoragem.

Objetivação

Nesse processo, nossas abstrações ganham caráter material tornando as palavras visuais, dando corpo aos pensamentos e idéias, fazendo emergir esquemas conceituais que se desenvolvem em duas etapas (ANDRADE, 1999): seleção e formação.

Na etapa de seleção “as informações sobre o objeto, no caso de serem científicas, são desvinculadas de seu campo específico, para serem apropriadas pelo público, que assim pode dominá-las para seu uso cotidiano” (ANDRADE, 1999, p.101).

Essa seleção, todavia, é realizada tomando por referência os valores do grupo independentemente do tipo de conhecimento, seja ele religioso, científico, filosófico, místico ou mesmo outra representação social.

Na etapa de formação “a estrutura conceitual é reproduzida sob forma de imagem” (ANDRADE, 1999, p. 101), a qual Moscovici (2003) denomina de figurativa, por acreditar



que as representações sociais não constituem um reflexo ou reprodução de uma realidade dada, mas, uma construção do sujeito.

A objetivação consiste em uma atividade imaginativa que dá forma ou figura ao conhecimento de um objeto. Objetivar é tornar concreto ou materializar o conhecimento em palavras, é transformar o conceito em figura (ANDRADE, 1999; MOSCOVICI, 2003).

Ancoragem

“Ancoragem é um processo que transforma algo estranho e perturbador, que nos intriga, em nosso sistema particular de categorias e o compara com um paradigma de uma categoria que nós pensamos ser apropriada” (MOSCOVICI, 2003, p. 61).

No momento em que esse algo ou idéia é comparado ao paradigma de uma categoria, adquire características dessa categoria e é reajustado para se enquadrar nela. Partindo desse princípio, quando conseguimos classificar algo que parecia impossível de ser classificado, ele passa a fazer parte de nossa representação, mais que isso: passa a assumir um determinado lugar numa escala hierárquica (MOSCOVICI, 2003).

Esses processos de objetivação e ancoragem concernem à maneira pela qual as informações novas são integradas e transformadas em um conjunto de conhecimentos estabelecidos numa rede de significações socialmente disponíveis para interpretar o objeto, o qual passa a ser reincorporado na qualidade de categorias, servindo de guias para outras integrações, compreensão e ação.

Assim, o ato de representar não pode ser pensado como um reflexo na consciência de um objeto ou conjunto de idéias, mas como um processo ativo na reconstrução do objeto contextualizado, imbuído de valores, regras e associações.

Por considerar que as representações sociais e a educação ambiental têm um caráter transdisciplinar, torna-se importante aqui abordar o significado deste caráter para melhor compreender as relações entre as mesmas.

1.9 – Transdisciplinaridade

A complexidade dos problemas ambientais tem exigido uma forma de pensar que contribua



para uma percepção conhecimento que favoreça a idéia de rede, na qual os problemas localizados não podem ser analisados sem uma percepção mais ampla. É nesse sentido que será abordado o enfoque epistemológico a seguir:

1.9.1 - O enfoque epistemológico da pesquisa transdisciplinar

Partindo do princípio que a pesquisa transdisciplinar não nega a pesquisa disciplinar Nicolescu (2000), serão discutidas a seguir algumas características das pesquisas disciplinar, pluridisciplinar e interdisciplinar.

a) Características da pesquisa disciplinar

Segundo Santomé (1998), a pesquisa disciplinar caracteriza-se por uma organização que delimita seu campo de trabalho, concentrando-se num determinado ângulo de sua realidade isolando o objeto de estudo, se possível em um laboratório.

Seu estudo parcial da realidade faz surgir às especializações, contribuindo assim para estudos de variáveis específicas.

Como por exemplo, este tipo de pesquisa em educação ambiental, abordaria o problema a partir de uma única visão e determinaria uma variável a ser pesquisada, que poderia ser poluição e dentre outras, poluição dos rios em um rio específico, para verificar a quantidade de resíduos sólidos sem levar em consideração o tipo e a qualidade.

A pesquisa disciplinar matematiza os fatos, deixando de lado algumas especificidades do objeto que necessitasse de uma análise crítico-social.

Este tipo de pesquisa é amparado pelo pensamento positivista e principalmente cartesiano.

b) A pesquisa pluridisciplinar

Para Santomé (1989) pluridisciplinaridade é um processo em que se aproximam as disciplinas que têm categorias muito próximas e quando justapostas apresentam possibilidades de cooperação entre os especialistas.

Desta forma a pesquisa pluridisciplinar favorece troca de informações, e conseqüentemente acúmulo de conhecimentos, sem que haja imposição de uma sobre as outras.



Todavia, esse tipo de pesquisa ainda está muito próximo da abordagem da pesquisa disciplinar mesmo que ocorra uma mudança superficial em alguma disciplina colaboradora, suas bases continuam intocadas. E ao término do projeto cada uma se enclausura em suas categorias.

Esse tipo de pesquisa em educação ambiental, ao estudar a poluição do rio, utilizando os instrumentos da matemática da biologia e da química, muito dificilmente utilizaria o saber da sociologia, da história, da filosofia e nestes os valores morais a ética, a poesia, a arte cênica e a pintura.

c) A pesquisa interdisciplinar

O enfoque epistemológico da pesquisa interdisciplinar tem uma característica diferente do enfoque da pesquisa pluridisciplinar. Ele está relacionado com a transferência de métodos de uma disciplina para outra (NICOLESCU, 2000, p. 15).

Nicolescu (2000) distingue três graus de interdisciplinaridade:

1- grau de aplicação. Por exemplo, os métodos da biologia poderiam ser transferidos para a física e engenharia no sentido de construir instrumentos e equipamentos que favorecessem a recuperação do rio poluído.

2- Grau epistemológico, por exemplo, transferência dos métodos de pesquisa da Teoria das Representações sociais, para a medicina e outras áreas da saúde.

3- Grau de geração de novas disciplinas. A exemplo deste grau temos as disciplinas como psicopedagógica, bioquímica, biofísica.

Além dessas características apontadas por Nicolescu (2000), Fazenda (2002) diz que a pesquisa interdisciplinar exige paciência e muita reflexão e nesse processo o pesquisador vai percebendo sua própria interdisciplinaridade passando a questionar sua própria prática dando origem a obstáculos como vencer suas representações para se perceber construtor de sua própria história.

Pelo exposto acima podemos perceber que este tipo de pesquisa tanto pelos graus de interdisciplinaridade apontados por Nicolescu (2000) assim como pela concepção de pesquisa



interdisciplinar de Fazenda (2002), a pesquisa interdisciplinar exige dos pesquisadores maior envolvimento e introspecção mesmo assim, ainda encontra-se no nível disciplinar de forma horizontal (SILVA ; POMPEU, 1990).

Como enfoque epistemológico para a compreensão e intervenção nos problemas ambientais a interdisciplinaridade depende da capacidade das diferentes disciplinas para articular-se. E nessa articulação “busca-se construir uma realidade multifacetada, porém, homogênea cujas perspectivas são o reflexo das luzes que sobre ela projetam os diferentes enfoques disciplinares” (LEFF, 2002, p. 171).

Por sua vez a pesquisa transdisciplinar, caracteriza-se por uma linguagem comum no processo de produção do conhecimento a todas as disciplinas, superando diferenças conceituais e enfoques sobre um mesmo objeto, possibilitando a integração de diferentes especialistas a partir de um método particular que emerge da integração e incorporação de elementos metodológicos entre as disciplinas envolvidas, resultando em análises que transcendem o simples somatório das partes (SILVA ; POMPEU, 1990).

A pesquisa transdisciplinar não é antagônica às pesquisas, disciplinar, pluridisciplinar e interdisciplinar, é delas complementar, distinguindo-se das mesmas pelos três pilares da transdisciplinaridade: os níveis de realidade, a lógica do terceiro incluído e a complexidade (NICOLESCU, 2000).

1.9.2 - Níveis de realidade

Para compreender o que Nicolescu (2000) diz sobre níveis de realidade é importante observar o que pensa Pieri (2002) sobre os conceitos de realidade e representação, assim vejamos:

A partir de seus estudos em Jung, Pieri (2002) afirma que a expressão realidade psíquica, que ocorre frequentemente na obras junguanas, indicam não genericamente a realidade interior que está simplesmente em relação com a realidade externa, mas um plano específico em que se movimenta a imaginação, a qual, cruzando de um lado com a percepção e do outro com a intuição, oportuniza às interpretações pelas quais se verificam, respectivamente, o mundo externo ou objetivo e o mundo interno ou subjetivo.

Quanto ao conceito de representação este indica em geral a imagem ou a idéia no sentido de objeto ou conteúdo da psique. Em particular, exprime tanto o ato e o processo através dos



quais o ser humano conhece um objeto externo, como as coisas sensíveis ou um objeto interno como um estado de emocional ou uma função qualquer da psique, ou um conteúdo ou objeto psíquico da própria operação cognoscitiva. (PIERI, 2000).

A explanação acima expressa uma relação entre um sujeito e um objeto, entre um sujeito que é capaz de se perceber real e se perceber em seu meio através das representações que constrói na relação com os outros sujeitos e com o meio no qual vive.

Expressa também uma relação de efetividade “uma faculdade de produzir um efeito real, possibilidade de ser utilizado para um fim, realidade verificável; existência real; incontestabilidade” (HOUAISS, 2001, p.1102) a qual proporciona inclusive uma relação de eficiência.

Por sua vez “o acordo entre o sujeito e o objeto pressupõe uma harmonização entre o espaço exterior da efetividade e o espaço interior da afetividade [...] quando ocorre à morte da afetividade, necessariamente ocorre ‘a morte do homem’” (NICOLESCU, 2001, p. 94).

“A afetividade pressupõe um conjunto de fenômenos psíquicos que são experimentados e vivenciados na forma de emoções e de sentimentos” (HOUAISS, 2001 p.102).

Entre a efetividade e a afetividade existe segundo Nicolescu (2001) uma zona de resistência que quanto maior ela se apresenta maior é o perigo que corre a espécie humana.

Pelo exposto é possível dizer que existe um conjunto de níveis de realidade formado por nossas representações sociais, conhecimento científico, conhecimento teológico, filosófico, místico e o próprio senso comum. Esse conjunto de conhecimentos proporciona ao homem a capacidade de interferência em seu meio, cada um a seu nível de percepção.

A esse conjunto de níveis de realidade e o conhecimento que se tem sobre ele é o que Nicolescu (2001) chama de masculinidade de nosso mundo. A qual tem por objetivo a intervenção, a ação, a eficiência, a dominação, a capacidade de produzir, de fazer acontecer.

E ao conjunto dos níveis de percepção e o conhecimento que se tem sobre ele, Nicolescu (2001) chama de feminilidade deste mundo. Tais níveis estão representados pela afetividade formada pelas emoções e sentimentos.



O reconhecimento da necessidade do equilíbrio entre por exemplo, os níveis de realidade, efetividade e afetividade, não implica de modo algum numa homogeneização social, política, cultural, filosófica ou religiosa. A transdisciplinaridade impede, por sua própria natureza, qualquer possibilidade de homogeneização, a qual significaria a redução de todos os níveis de Realidade a um único nível de Realidade e a redução de todos os níveis de percepção a um único nível de percepção. “O enfoque transdisciplinar pressupõe tanto a pluralidade complexa quanto unidade aberta das culturas, das religiões e dos povos de nossa Terra, bem como das visões sociais e políticas no seio de um único e mesmo povo” (NICOLESCU, 2001, p.97).

Os pressupostos acima indicam que o sujeito pode perceber a realidade de formas diferentes e ao passar de um nível para o outro, surge ruptura de conceitos e leis fundamentais, como é o caso das representações sociais, ou mesmo do censo comum, quando utiliza seus mecanismos para compreender algum conceito científico de maior complexidade.

1.9.3 – A complexidade da visão transdisciplinar

A palavra complexidade vem do latim *complexus* e tem como significado, função, ligação, em outros tempos, já significou amalgama (MORIM, 2002).

Também significa um conjunto de coisas, fatos ou circunstâncias que têm qualquer ligação ou nexos entre si (AURÉLIO, 2001).

Assim como a complexidade, a pesquisa transdisciplinar propõe religar, rejuntar, tecer juntos, e isto requer ética e solidariedade para o abraço da vida e da morte. Compreendem além das categorias numéricas, as incertezas, as indeterminações, os fenômenos aleatórios, e contado com o acaso (MORIN, 2003). O terceiro incluído

Compreender o significado de terceiro incluído, ou terceiro incluso, enquanto pilar da pesquisa transdisciplinar não é tarefa muito fácil. Por exemplo, o ser humano é homem ou mulher, quando hermafrodita (dizemos que possui os dois sexos). E aí deixou de ser um ser humano por causa dos membros sexuais? Até bem pouco tempo a sociedade de maneira geral não aceitava o ser humano homem ou mulher que apresentasse tendências femininas ou masculinas respectivamente.

Ainda hoje presenciamos verdadeiras aberrações contra essa forma de comportamento,



geralmente o ser humano homossexual em alguns lugares é ridicularizado e até discriminados impiedosamente. Na lógica clássica aristotélica, pelo axioma da identidade o ser humano masculino que chamaremos de A, não pode ser chamado de não A= (mulher). “Quem de nós ainda não ouviu a expressão “homem é homem, mulher é mulher” homem não chora ““ isso é coisa de mulher”, ou seja, A é A e não A é não A.

Ainda hoje observamos os pais preparem o quarto do neném de azul ou rosa conforme seja o sexo A ou Não A. Em outro nível de realidade não é o órgão genital que determina se o ser humano será másculo ou feminino, como exemplo, na realidade espiritual.

Neste sentido ocorre uma alteração de conceitos que vai determinar um estado T não contraditório capaz de situar o ser humano como A e não A ao mesmo tempo, levando o terceiro incluído, ou terceiro incluso à categoria de uma situação não contraditória.

O exposto nos leva a refletir juntamente com Basarab Nicolescu, que pensar de forma linear de maneira que só vemos SIM ou NÃO, onde flexibilidade é mínima, aparecem os preconceitos, a ganância, o autoritarismo, o fascismo, a soberba, a arrogância, o científico sufocando o imaginário, a alegria, a poesia a fantasia a harmonia, a capacidade de tecer juntos, a solidariedade os sonhos, e o complexo. E aí o ser humano morre em sua cegueira do conhecimento, Morin (2002). O terceiro incluso é o próprio ser humano, quem o crea (do verbo crear que em latim, significa dar existência, iniciar algo novo, gênese) diferente de criar, que significa cultivar, cuidar, manter.

O novo não é tão fácil de ser objetivado e naturalizar-se em um determinado contexto social, mas há sempre uma possibilidade do novo aparecer, mesmo tendo certa consciência que esta possibilidade esta dentro de nós, entre nós mesmos e fora de nós. Está dentro de nós enquanto potência, entre nós através de nossas relações com o meio ambiente e fora de nós quando nos deixamos ser poeta, artista e até cientista numa visão transdisciplinar.

Desta forma a transdisciplinaridade esta nas outras pesquisas e vice-versa, e mesmo assim elas não se confundem, é só uma questão de ter olhos epistemológicos para ver. Para saber mais sobre o terceiro incluso recomendamos ler Stéphane Lupasco, Godel e Basarab Nicolescu.

O método de pesquisa transdisciplinar pode ser observado também na vasta produção literária



de Edgar Morin principalmente em um conjunto de livros denominado O método I, II, III, IV V e VI, cada um com sua especificidade. Nestes livros, de forma abrangente e de caráter enciclopédico articula as diferentes ciências como biologia, física, antropologia, e até questões pertinentes à espiritualidade.

A missão do método transdisciplinar não é dar as fórmulas programáticas de um pensamento “são”. É convidar a pensar-se a si mesmo na complexidade. Não pretende dar a receita que limitaria o objeto de pesquisa numa única realidade, é fortalecer a luta contra a patologia do intelecto – o idealismo – o qual acredita que o real pode deixar-se fechar na idéia, acabando por considerar o mapa como território, é contra a doença degenerativa da racionalidade, que é a racionalização, a qual crê que o real pode esgotar num sistema coerente de idéias (MORIN, 1982).

Esta forma de perceber um objeto de estudo pode favorecer ao pesquisador uma maior flexibilidade na reorganização da pesquisa durante seu desenvolvimento, todavia corre o risco de se complicar caso não esteja constantemente fazendo uma auto-reflexão sobre suas próprias limitações epistemológicas a cada passo do trabalho.



CAPÍTULO 2

METODOLOGIA

2.1 – Caracterização da Pesquisa

O presente estudo foi realizado no período entre agosto de 2003 e julho de 2004 na Fundação de Ensino Superior de Olinda (FUNESO), localizada no Campus Universitário Jardim Frágoso, Amparo, Olinda, Pernambuco.

A pesquisa privilegiou a abordagem qualitativa denominada Etnográfica a qual “tem por fim o estudo e a descrição dos povos, sua língua, raça, religião etc. e manifestações de suas atividades (é parte da etnologia). Na prática, é semelhante à Observação Participante” (MARTINS, 1994, p.30).

A observação participante é uma abordagem que tem sido muito utilizada na pesquisa qualitativa a qual pode ser definida como uma estratégia de campo que combina simultaneamente, a análise de documentos, a entrevista de respondentes a participação e as observações diretas (FLICK, 2004).

Os aspectos principais do método consistem no fato de o pesquisador mergulhar de cabeça no campo e observar a partir de uma perspectiva de membro influenciando o que é observado graças à sua participação (FLICK, 2004).

Sobre esse tipo de pesquisa segundo Flick (2004) sete aspectos podem ser destacados como importantes:

- 1- um interesse especial no sentido humano e na interação a partir da perspectiva daqueles que são insiders ou membros de situações e ambientes específicos;
- 2- localização no aqui e agora das situações e dos membros e dos membros da vida cotidiana como o fundamento da investigação e do método;
- 3- uma forma de teoria e de teorização que enfatiza a interpretação e a compreensão da existência humana;



4- lógica e processo de investigação sem limites, flexível, oportunista, e que requer uma redefinição constante do que é problemático baseada em fatos coletados em ambientes concretos da existência humana;

5- uma abordagem e um plano de estudo de caso em profundidade, qualitativos;

6- o desempenho de um ou mais papel de participante que envolva o estabelecimento e a manutenção de relações com nativos do campo; e.

7- o emprego da observação direta juntamente com outros métodos de coletas de informações.

Estes aspectos indicam que os dados são essencialmente coletados a partir da comunicação com os observados. Nesse sentido duas das técnicas indicadas por Sá (2003) aplicadas amplamente em suas pesquisas foram utilizadas neste estudo a técnica da saliência e a técnica da conexão descrita no Capítulo 3 (artigo) desta pesquisa.

Para a análise dos dados foi tomado como fundamento o método de análise de conteúdo de Bardin (2004) através da técnica denominada de círculo de frequência por ordem decrescente do centro para a periferia o qual chamamos de círculo de Bardin que consiste de um desenho com dez círculos, onde o núcleo central é iniciado com valor 100 (círculo 1) e o círculo da periferia com valor 10 (círculo 10).

No centro do círculo 1 foi escrito o tema central do objeto da pesquisa para em seguida escrever entre os círculos a escala decrescente de 100 a 10. Feito isto, houve a distribuição das palavras ligadas por setas ao círculo 1.

Esta técnica de análise de conteúdo foi escolhida por melhor favorecer a identificação das representações sociais, assim como uma visão dialética entre os temas do núcleo central com os temas da periferia do núcleo.

Segundo Bardin (2004), antes de agrupar as unidades de significação em categorias e classificá-las é necessário reunir os discursos (conteúdo) em uma matriz e logo após contar as palavras idênticas, sinônimas ou próximas ao nível semântico pertinentes ao objeto de estudo.

A análise de conteúdo é um método voltado para estudar os discursos das comunicações de massa. Permite uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto de



uma comunicação na medida em que favorece a delimitação do corpus, a definição de termos, descrição das características das mensagens, as inferências sobre as causas e efeitos (CAZENEUVE; VICTOROFF, 1982).

A coleta dos dados foi realizada em dois momentos, o primeiro em sala de aula com a técnica da saliência, onde foram identificadas as palavras que se repetiram mais de 10 vezes conforme critério orientado por Sá (2002).

No segundo momento, os alunos foram convidados para responderem as questões fora da sala de aula, porém, dentro da faculdade onde foi utilizada a técnica da conexidade para a qual construímos um mapa conforme o exemplo do anexo C, onde as palavras mais repetidas foram transcritas para formação de pares de palavras com muita semelhança em significado e pares com pouca semelhança significado. Nesta parte foram convidados 18 dos 262 alunos do primeiro momento, com permissão do professor para que pudessem sair da sala.

2.2 – População

A população desta pesquisa foi constituída por 262 alunos entre os 6º e o 8º períodos dos cursos de Administração, fonoaudiologia, matemática, biologia, letras, geografia, história, pedagogia e enfermagem por terem já estudado um conjunto de disciplinas que favorecem uma consciência crítica sobre o meio ambiente e por estarem mais próximos das práticas pedagógicas voltadas para desenvolvimentos de projetos durante os estágios.

2.3 – O Cenário

Fundada em 1972, a Fundação de Ensino Superior de Olinda – FUNESO, de caráter Público de Direito Privado, está localizada no Campus Universitário Jardim Frágoso, Amparo – Olinda/PE, com uma extensão no bairro de Casa Caiada – Olinda/PE, onde funcionam os cursos de Administração e Fonoaudiologia a qual possui uma clínica bem equipada para os estágios dos alunos.

Além desses dois cursos, funcionam na sede principal os cursos de Bacharelado em Enfermagem e às Licenciaturas em Matemática, Pedagogia, Geografia, História, Letras e Biologia. Oferece também cursos de Pós-Graduação e mantém convênios com outras instituições do Ensino, tendo inclusive por convênio oferecido cursos de mestrado em diversas áreas entre elas em Meio Ambiente pelo PRODEMA (Programa de Pós-graduação



em Desenvolvimento e Meio Ambiente).

No entorno do Campus Universitário, existe uma ocupação desordenada por pessoas que apresentam precárias condições de sobrevivência, há também uma escola pública estadual que pode ser vista do pátio descoberto.

Há também um posto de saúde municipal onde o curso de Enfermagem já desenvolveu um ótimo trabalho junto à população do bairro. A uma distância de aproximadamente dois quilômetros existe um aterro sanitário onde alguns alunos desenvolvem projetos sociais junto aos catadores de lixo e moradores da vizinhança. Dos fundos do prédio onde fica uma das cantinas pode ser visto uma área devastada para empreendimentos imobiliários, na qual até dez anos antes havia um morro coberto por uma vegetação rasteira.

A FUNESO tem aproximadamente 4.500 alunos em todos os seus cursos atendendo as cidades do Cabo de Santo Agostinho, Prazeres, Ponte dos Carvalhos, Camaragibe, Abreu e Lima, Jaboatão, Igarassu, Itamaracá, Recife e claro da própria Olinda, assim como várias outras cidades mais distantes, principalmente no curso de enfermagem.



Iraquitan José Leite Ribeiro _____

CAPÍTULO 3

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Artigo: Educação Ambiental e Representações Sociais: uma análise transdisciplinar¹

¹ Artigo enviado para publicação na Revista Educação e Sociedade.



Educação Ambiental e Representações Sociais: uma análise transdisciplinar

Iraquitán José Leite Ribeiro²

Heloisa Flora Brasil Nóbrega Bastos Ph D.³

Romildo de Albuquerque Nogueira Dr.⁴

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo sobre as representações sociais dos alunos do ensino superior em relação ao tema educação ambiental. Participaram do estudo 262 estudantes entre 6º e 8º períodos de nove cursos de graduação da FUNESO. Teve como objetivos identificar e analisar os temas mais importantes em educação ambiental na visão dos estudantes dessa instituição de ensino, localizada na cidade de Olinda, Pernambuco, entre agosto de 2003 e julho de 2004. Desenvolvida em dois momentos, a coleta dos dados foi realizada primeiramente com a técnica da saliência para identificar a frequência de evocação das palavras relacionadas ao tema educação ambiental. Em seguida com a técnica da conexidade para confirmação ou não da frequência de evocações encontradas pela saliência. Os dados foram sistematizados pelo método de análise de conteúdo de Bardin (2004), através do círculo de frequência decrescente. A pesquisa revelou que as representações sociais dos estudantes aproximavam-se muito da abordagem ecológica conservacionista pela presença de temas como reciclagem e lixo no núcleo central das representações sociais. Ao comparar os temas do núcleo central com as categorias da periferia, ficou evidenciado que os alunos apontavam como menos importantes temas que privilegiassem politicamente a relação do homem com a natureza, permitindo indicar ações direcionadas às políticas ambientais.

Unitermos: Educação Ambiental, Representações Sociais, Ensino Superior.

² Mestrando em Ensino das Ciências. UFRPE.

³ Doutora em Ensino de Física pela XXX e professora do mestrado em Ensino de Ciências da UFRPE.

⁴ Doutor em Ciências pela USP e professor do mestrado em Ensino de Ciências da UFRPE.



ABSTRACT

This article presents a study about the social representations of college students in what concerns Environmental Education. There were two hundred and sixty-two students participating and they were attending the three last semesters (sixth, seventh, and eighth) of nine different graduation courses at FUNESO, the educational institution to which they belong to and that is located in Olinda, in the state of Pernambuco. The research, which was carried out between August 2003 and July 2004, aimed to identify and analyze the most important issues on Environmental Education according to the students' point of view. The work was divided into two moments: the data collection that was first accomplished with the salience technique for identifying the recall frequency of the words related to the theme – environmental education. Secondly, the connection technique was used to confirm or not the frequency of recalls found out with the use of the salience technique. The data were systematized by Bardin's (2004) method of the analysis of contents through the decreasing frequency circle. The research revealed that the students' social representations were too close to the conservative ecological approach, due to the presence of themes such as recycling and waste as the core of the social representation. When comparing the subjects of the nucleus with the peripheral categories, it became evident that the students pointed them out as less important issues which could privilege politically the relationship between man and nature, permitting to indicate guiding actions to environmental policies.

Keywords: Environmental Education, Social Representations, Superior Teaching



1 - INTRODUÇÃO

A definição de temas considerados importantes para educação ambiental e, conseqüentemente, para formação de educadores ambientais, tem sido proposta por alguns autores (HAMMES, 2004; DIAS, 2002; TOZONI-REIS, 2002; GADOTTI, 2000). Vários também são os estudos relacionando os problemas ambientais e, particularmente, a educação ambiental à teoria das representações sociais (REIGOTA, 2002; ARRUDA, 1995; NOAL, 2003). No entanto, poucos ainda são os estudos relacionando a educação ambiental à teoria das representações sociais no âmbito da formação discente nos cursos de graduação. Além disso, a educação ambiental tem sido vista como um tema específico dos cursos de biologia, deixando esse importantíssimo tema fora dos demais cursos de graduação.

Diante disso, essa pesquisa procurou responder a seguinte pergunta: Quais as representações sociais dos alunos, entre os 6º e 8º períodos dos diferentes cursos de graduação da Fundação de Ensino Superior de Olinda (FUNESO), sobre o tema educação ambiental?

Para relacionar representação social e educação ambiental foram identificados e analisados os temas considerados como mais importantes para a educação ambiental na visão dos estudantes.

2- MARCOS TEÓRICOS

Educação ambiental

Para a efetividade dos processos de planejamento e execução de projetos ambientais é importante conhecer o que e como pensam os indivíduos envolvidos num contexto social determinado. Esse conhecimento além de facilitar interpelações sobre as questões ambientais envolvidas, poderá também favorecer intervenções de Educação Ambiental.

Tais intervenções sugerem um questionamento sobre os significados da educação ambiental e suas relações com o meio ambiente. Inicialmente o conceito de educação ambiental esteve estritamente ligado aos aspectos naturais, não permitindo analisar as interdependências nem as contribuições das ciências sociais à compreensão e melhoria da qualidade de vida (DIAS, 2003). Segundo Dias (2003), em 1969, a educação ambiental era compreendida como um



processo que deveria objetivar a formação de cidadãos, cujos conhecimentos sobre meio ambiente favoreceriam intervir nos problemas ambientais, e que em 1972 passou a ser compreendida como uma progressiva compreensão das relações do homem com o seu meio ambiente. Em 1975, a educação ambiental passa a ser vista como um processo de identificação de sintomas e causas reais dos problemas ambientais, promovendo o senso crítico e as habilidades necessárias para atividades práticas e valorização das experiências pessoais (GUSMÃO, 2000).

Representações sociais: uma contribuição de Sergi Moscovici.

Entre os vários conceitos pertinentes a representação social está o senso comum, o qual consiste numa forma de conhecimento cuja finalidade é atender as necessidades do dia-a-dia.

existe uma necessidade contínua de re-construir o “senso comum” ou a forma de compreensão que cria o substrato das imagens e sentidos, sem a qual nenhuma coletividade pode operar. Do mesmo modo, nossas coletividades hoje não poderiam funcionar se não se criassem representações sociais baseadas no tronco das teorias e ideologias que elas transformam em realidades compartilhadas, relacionadas com as interações entre as pessoas que, então passam a constituir uma categoria de fenômenos à parte (MOSCOVICI, 2003, p.48).

Nesse sentido, cada grupo social enquanto categoria tem seu “senso comum”, sua concepção de mundo, de vida, de homem, e de educação. “O senso comum está se transformando constantemente, inclusive se refinando com os conceitos científicos e noções de filosofia. Por outro lado é esse mesmo senso comum que alimenta a ciência e a filosofia, a economia e o direito” (GRAMSCI, 1989, p. 178).

Representações sociais têm um status transversal, ou seja, uma penetração em todas as ciências, o que a torna um conceito articulador dos diversos pontos de vista próprios de diferentes campos de conhecimento.

Segundo Moscovici (2003), tais representações sociais são construídas a partir de dois processos básicos: objetivação e ancoragem.

Objetivação

Nesse processo, nossas abstrações ganham caráter material tornando as palavras visuais,



dando corpo aos pensamentos e idéias, fazendo emergir esquemas conceituais que se desenvolvem em duas etapas (ANDRADE, 1999): seleção e formação.

Na etapa de seleção “as informações sobre o objeto, no caso de serem científicas, são desvinculadas de seu campo específico, para serem apropriadas pelo público, que assim pode dominá-las para seu uso cotidiano” (ANDRADE, 1999, p.101).

Essa seleção, todavia, é realizada tomando por referência os valores do grupo independentemente do tipo de conhecimento, seja ele religioso, científico, filosófico, místico ou mesmo outra representação social.

Na etapa de formação “a estrutura conceitual é reproduzida sob forma de imagem” (ANDRADE, 1999, p. 101), a qual Moscovici (2003) denomina de figurativa, por acreditar que as representações sociais não constituem um reflexo ou reprodução de uma realidade dada, mas, uma construção do sujeito.

A objetivação consiste em uma atividade imaginativa que dá forma ou figura ao conhecimento de um objeto. Objetivar é tornar concreto ou materializar o conhecimento em palavras, é transformar o conceito em figura (ANDRADE, 1999; MOSCOVICI, 2003).

Ancoragem

“Ancoragem é um processo que transforma algo estranho e perturbador, que nos intriga, em nosso sistema particular de categorias e o compara com um paradigma de uma categoria que nós pensamos ser apropriada” (MOSCOVICI, 2003, p. 61).

No momento em que esse algo ou idéia é comparado ao paradigma de uma categoria, adquire características dessa categoria e é reajustado para se enquadrar nela. Partindo desse princípio, quando conseguimos classificar algo que parecia impossível de ser classificado, ele passa a fazer parte de nossa representação, mais que isso: passa a assumir um determinado lugar numa escala hierárquica (MOSCOVICI, 2003).

Esses processos de objetivação e ancoragem concernem à maneira pela qual as informações novas são integradas e transformadas em um conjunto de conhecimentos estabelecidos numa rede de significações socialmente disponíveis para interpretar o objeto, o qual passa a ser reincorporado na qualidade de categorias, servindo de guias para outras integrações,



compreensão e ação.

Assim, o ato de representar não pode ser pensado como um reflexo na consciência de um objeto ou conjunto de idéias, mas como um processo ativo na reconstrução do objeto contextualizado, imbuído de valores, regras e associações.

Por considerar que as representações sociais e a educação ambiental têm um caráter transdisciplinar, torna-se importante aqui abordar o significado deste caráter para melhor compreender as relações entre as mesmas.

A Transdisciplinaridade: uma contribuição de Edgar Morin

A consciência de que o conceito de disciplina está associado a uma estrutura rígida e linear traz em si o princípio de fechamento, levando à fragmentação entre elementos de um mesmo sistema e que ainda se mantém por permitir o mínimo de trocas entre suas fronteiras com outras disciplinas.

“O desenvolvimento da ciência ocidental desde o século XVII não foi apenas um desenvolvimento disciplinar ‘mas também um desenvolvimento transdisciplinar’ [...] pela utilização da matemática como uma linguagem e um modo de explicação comum” (MORIN, 1982, p.217, grifo do autor).

A transdisciplinaridade une e separa, por uma pequena ação é capaz de provocar uma grande mudança, e não objetiva oferecer fórmulas programáticas de pensamento, “Na realidade é um convite para refletir a si mesmo na complexidade” (MORIN, 1982).

Caracterizada como uma forma superior de interação que favorece certa permeabilidade entre as fronteiras das disciplinas e também favorece o desaparecimento entre os limites das mesmas, concorrendo para uma visão transcendente e possibilitando uma comunicação entre as disciplinas, sem reduzi-las.

Assim a transdisciplinaridade está dentro, fora e entre as disciplinas que compartilham conforme o nível de resistência e de emergência que possuem.

A transdisciplinaridade possibilita perceber que os objetos em estudo são modificados no processo da investigação e, ao mesmo tempo transformam os métodos que os transformaram e

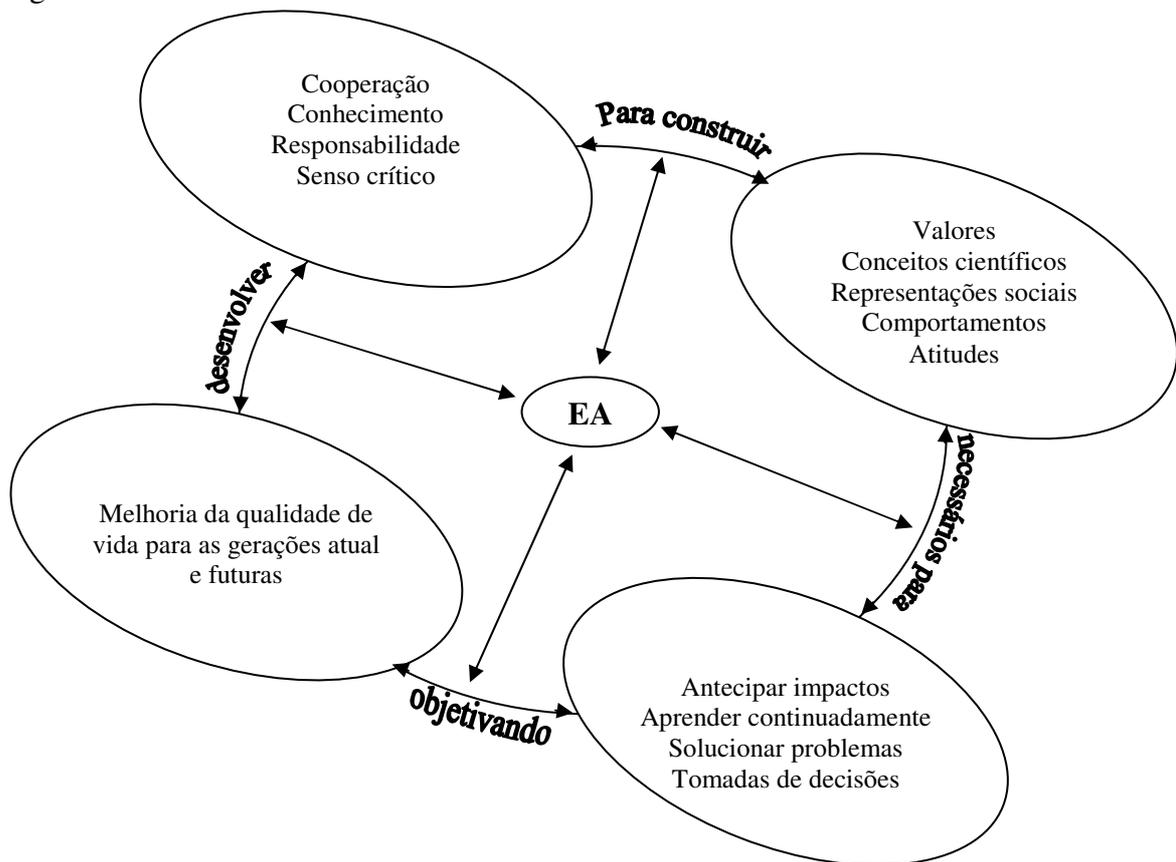


com eles também o próprio pesquisador.

É como o processo de geração de uma representação social que, por exemplo: quando uma informação científica é desvinculada de seu campo específico por um sujeito para usá-la no cotidiano, o método que a gerou cientificamente é modificado pelo próprio sujeito para que o mesmo possa compreendê-la conforme suas categorias de pensamentos, passando assim a transformar-se na capacidade de compreender o que antes era impossível na linguagem científica.

A partir das discussões sobre educação ambiental, representações sociais e transdisciplinaridade foi possível construir o seguinte esquema:

Figura 1



EA – Educação Ambiental

Visão transdisciplinar da educação ambiental

Pelo esquema acima é possível perceber que o processo da educação ambiental perpassa pela construção de valores como cooperação, responsabilidade e senso crítico para construir



conhecimentos que possibilitem antecipar impactos e tomar decisões frente aos problemas ambientais objetivando a melhoria da qualidade e vida.

A partir deste esquema é possível também dizer que: educação ambiental é um processo individual e coletivo que envolve a todos nós como responsáveis pela qualidade de vida local e planetária, possibilitando o desenvolvimento da consciência crítica e da aprendizagem contínua.

3- CAMINHO METODOLÓGICO

Caracterizando a pesquisa

Trata-se de uma pesquisa com predominância qualitativa do tipo etnográfico-participativa por contemplar os aspectos abaixo relacionados a qual segundo Flick (2004) apresenta:

Forte ênfase em explorar a natureza de um fenômeno particular, em vez de partir para o teste de hipóteses a seu respeito.

Tendência a trabalhar primeiramente com dados “não estruturados”, ou seja, não tenham sido codificados no momento da coleta de dados em termos de um conjunto fechado de categorias analíticas.

Investigação detalhada de um pequeno número de casos, talvez de apenas um caso.

Análise de dados que envolva interpretação explícita dos significados e das funções das ações humanas, cujo produto assume principalmente a forma de descrições e explicações verbais, com a quantificação e a análise estatística desempenhando, quando muito, um papel secundário.

Participaram desta pesquisa 262 alunos de graduação entre os 6o ao 8o períodos dos 9 cursos da Fundação de Ensino Superior de Olinda – FUNESO, assim relacionados: Matemática, Pedagogia, Fonoaudiologia, Enfermagem, História, Geografia, Letras, Biologia e Administração.

A razão da escolha desta população nesses períodos teve como justificativa o número de disciplinas já cursadas e por terem tido oportunidades de participar nesta etapa do curso em algum projeto de educação ambiental promovido pela FUNESO nas disciplinas de práticas



pedagógicas.

Por sua vez, a razão de termos optado por uma abordagem transdisciplinar estava em função de nossa pesquisa não privilegiar um único curso, como por exemplo, o de Biologia, pois nosso interesse não era saber o que pensavam os alunos de um curso em particular, mas, como os alunos dos vários cursos pensavam sobre os temas que deveriam ser estudados em educação ambiental.

A coleta de dados: as técnicas da saliência e da conexão

Para a coleta de dados utilizamos duas técnicas pertinentes ao núcleo central das representações sociais: a) a técnica da saliência, que consiste na aplicação de uma questão indutora na qual os participantes são solicitados a respondê-la com o máximo de 6 palavras e b) a técnica da conexão, a qual foi utilizada para confirmar ou não as categorias do núcleo central das representações sociais encontradas pela técnica da saliência.

“Abric denominou “núcleo duro” (noyau dur), o núcleo central (NC), o eixo em torno do qual se organiza a representação de um objeto [...] cuja ausência destruiria, ou daria uma significação totalmente diferente à representação em seu conjunto” (ANDRADE, 1999, p. 100).

A teoria do núcleo central, devida a Abric (1984; 1993) e Flament (1993), sustenta que ele é um sistema operatório que gera e gerencia os significados das representações, determinando sua organização. A interpretação do núcleo central produz uma nova representação. Em torno do núcleo existe um sistema periférico mais flexível, permitindo mudanças que integram as histórias e experiências individuais, suportando a diversidade do grupo, acomodando as contradições postas pelo contexto imediato permitindo, desta maneira, a adaptação da representação ao imediato, assim como a diferenciação de conteúdo, protegendo o núcleo central (MOREIRA; JENUINO, 2003).

Dessa forma, a pesquisa das representações sociais tem por objetivo fundamental a explicitação do núcleo central, o qual é inicialmente construído a partir de entrevistas com membros de um determinado grupo social, conforme afirma Moscovici (2003).

É importante ressaltar que nessa pesquisa a técnica da conexão teve como objetivo confirmar ou não a importância dos temas apontados pelos alunos e a pertinência dos mesmos



no núcleo central das representações sociais e não para estudar a semântica entre os pares de palavras o que não foi objetivo desta pesquisa.

Vale salientar que a grande quantidade de conexões que um dado elemento possa apresentar com outros elementos da representação tem sido frequentemente tomado como um segundo indicador, além da saliência, de sua provável participação no núcleo central. Sá (2002)

O levantamento das ligações entre os diversos elementos envolve métodos de coletas de dados que variam bastante, conforme a inventividade própria do pesquisador. Isto inclui o aproveitamento das informações obtidas através de técnicas elaboradas para detecção da saliência dos elementos Sá (2002).

A técnica da conexidade consiste em oferecer aos pesquisados as mesmas palavras já coletadas pela técnica da saliência e solicitar que formem pares de palavras com muita similitude em significado e pares com muito pouca similitude em significado.

Os pares de palavras encontrados com esta técnica foram computados independentemente da relação semântica, uma vez que nosso objetivo era identificar os temas importantes em educação ambiental na visão dos estudantes.

A pesquisa foi realizada em dois momentos, o primeiro com a técnica da saliência com 262 alunos em sala de aula. O segundo, a partir da técnica da conexidade com 18 alunos entre os participantes da primeira fase, sendo dois de cada curso, os quais foram convidados em sala de aula na presença dos outros alunos e professores para responder as questões fora da sala de aula.

Os dados foram estudados a partir do método de análise de conteúdo, os quais foram submetidos ao círculo de frequência por ordem decrescente do centro para a periferia, proposto por Bardin (2004).

4 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

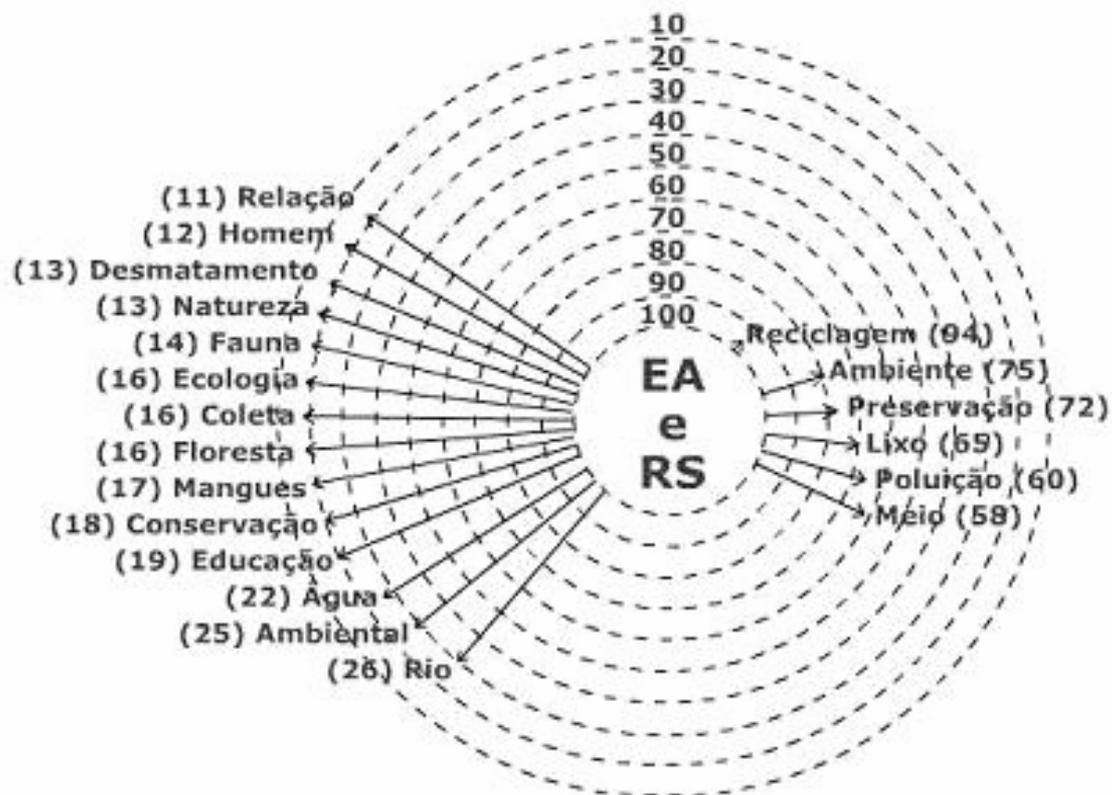
Na técnica da saliência analisamos as falas dos alunod e construímos uma matriz para a contagem das evocações, seguindo as técnicas da Teoria do Núcleo Central das Representações Sociais, as quais foram selecionadas a partir das palavras que se repetiram mais de 10 vezes. As palavras foram posicionadas no círculo de Bardin (Figura 2), de dentro



para fora no critério da maior para a menor frequência de respostas. Este círculo torna fácil observar os primeiros temas considerados como os mais importantes em educação ambiental na visão dos alunos.

Os seis temas, que apresentaram maiores números de evocações passaram a constituir o núcleo central das representações sociais dos respondentes como veremos no círculo a seguir:

Figura 02



EA - Educação Ambiental / RS – Representações Sociais

CÍRCULO DE BARDIN – SALIÊNCIA

O primeiro ponto de análise que emerge no círculo acima são as representações sociais dos estudantes revelados pelos temas reciclagem (94), ambiente (75) preservação (72), lixo (65), poluição (60) e meio (58), considerados os mais importantes em educação ambiental.



O segundo ponto nessa relação é a predominância da abordagem ecológica conservacionista, pelo número de evocações de teve principalmente o tema reciclagem.

Segundo Souza (2000), esta é uma categoria associada ao processo de manejo e uso racional dos recursos naturais. A reciclagem “além de reduzir os impactos ambientais, representa uma grande oportunidade econômica e social, pois gera emprego e renda. Somos hoje o segundo maior reciclador do mundo” (DIAS, 2002, p.77). É importante salientar que essa posição está muito mais ligada à exclusão social do que a medidas ambientais.

O terceiro ponto é a contradição no distanciamento dos temas formadores do núcleo central, citados anteriormente, com os temas da periferia do círculo que são relação (11), homem (12), desmatamento (13) e natureza (13), favorecendo possibilidades de refinamento das representações sociais. Contradição essa já observada por Sá (2002) em suas pesquisas.

Enquanto o tema reciclagem (94), segundo Souza (2000), está ligado à idéia de manejo e conseqüentemente à abordagem conservacionista, o tema relação (11), segundo esse mesmo autor está relacionado à abordagem ambientalista na qual o homem focaliza sua relação com a natureza norteada por uma visão comportamentalista.

Nesse sentido “o ambientalismo emerge como utopia capaz de mobilizar ação para construção de uma racionalidade produtiva e um projeto alternativo de civilização capaz de estabelecer uma relação dialética entre o real e o possível” (LEFF, 2002, p.102).

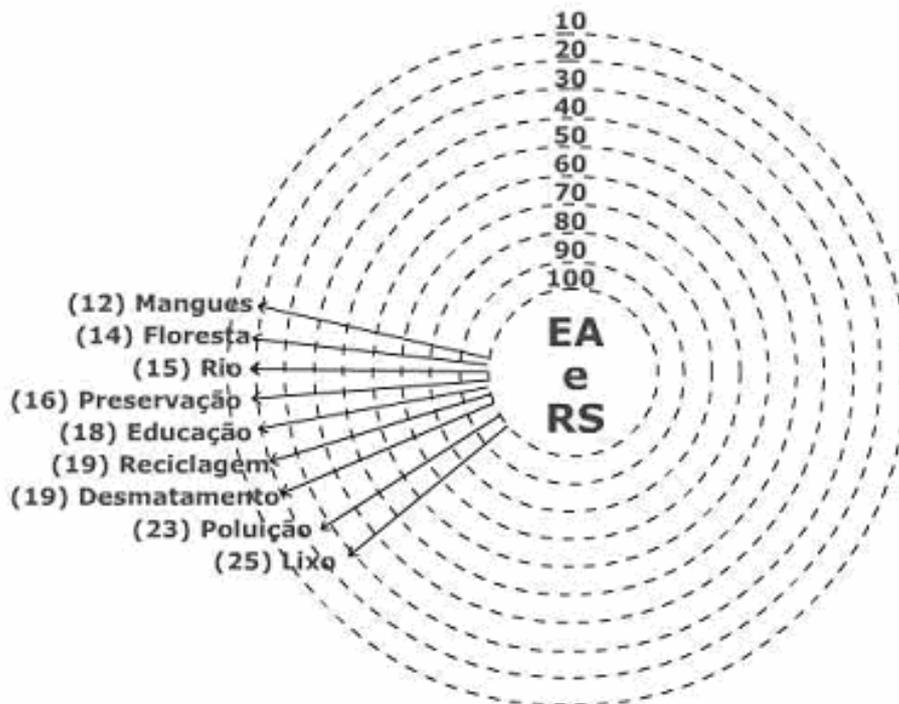
Por sua vez, a presença do tema preservação em meio às categorias conservacionistas *reciclagem, lixo e coleta*, indicam que as representações sociais são dinâmicas e passíveis de refinamentos. E isto nos leva a concordar com a idéia de que :

A Teoria das Representações Sociais ainda está em permanente (re) construção. É que todo conhecimento teórico está sempre mudando, e isto é mais visível numa teoria cujo objeto de estudo é por demais dinâmico e que tem sua origem e evolução nas interações sociais (SANTOS; ANDRADE, 2003).

Com base nessa (re) construção o círculo a seguir apresenta o comportamento das representações sociais enquanto saliência a partir da técnica da conexidade, a qual está sendo aqui utilizada como forma de verificar a saliência dos temas apontados pelos estudantes.



Figura 03



EA - Educação Ambiental / RS - Representações Sociais

CÍRCULO DE BADIN - SALIÊNCIA NA CONEXIDADE

Observando os temas lixo (25) e poluição (23) fica evidente que estes temas já presentes no primeiro círculo, como parte do núcleo central, permanecem na mesma categoria de importância para os estudantes. A Figura 3 também mostra que os respondentes apontam para a possibilidade de alterar o núcleo central das representações sociais. Todavia, pelos dados coletados e apresentados no círculo acima (Fig. 03) a esquematização dos temas no núcleo continua privilegiando a vertente ecológica conservacionista, principalmente pelo destaque do tema lixo (25).

Uma vez construído o núcleo central e verificado a ordem implicada (BOHM, 2001) sua explicação poderá ser realizada pelo desdobramento da pesquisa.

Neste trabalho foi tomado como desdobramento a construção de um terceiro círculo para verificar se os temas já identificados pelos dois círculos de Bardin anteriores permaneciam

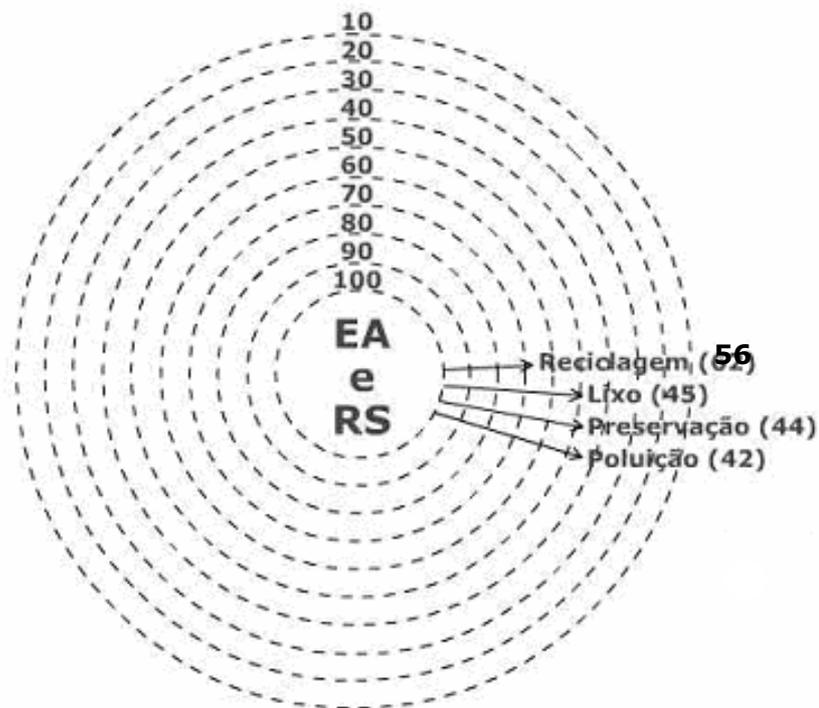


estruturando o núcleo central.

Para a construção desse terceiro círculo (Figura 04), foi tomado como referência a média aritmética entre os valores dos temas que se repetiram nos núcleos centrais dos círculos 1 e 2, resultando nos valores que podem ser observados como resultantes de um novo núcleo central das representações sociais dos estudantes.

Como se pode observar, o círculo 3 mostra que o núcleo central ficou agora restringido a quatro temas, entre os quais a reciclagem apresenta uma saliência ainda considerada muito próxima ao centro do círculo.

Figura 04



EA - Educação Ambiental / RS - Representações Sociais

CÍRCULO DE BARDIN – RELAÇÃO SALIÊNCIA/CONEXIDADE

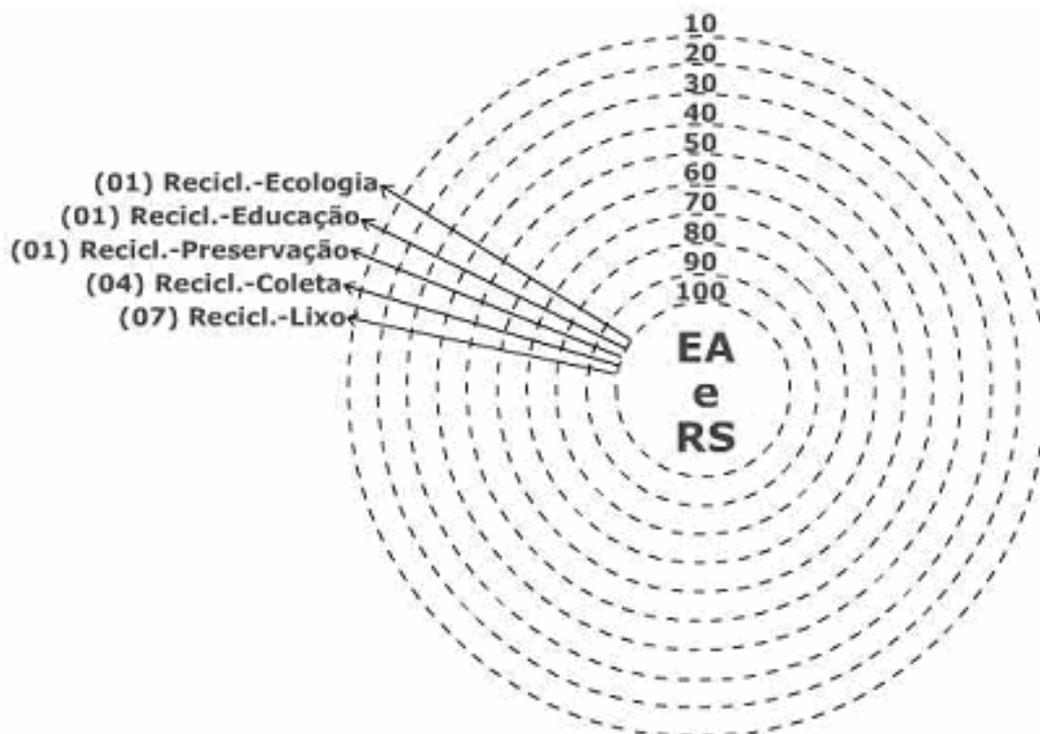
A presença do tema preservação, assim como a ausência de outros temas próprios do conservacionismo, apontados como importantes para uma proposta pedagógica em educação ambiental, como exemplo: ameaça de extinção, legislação ambiental, área de proteção ambiental, regulamentação, defesa ambiental e código de água (HAMMES, 2004), indicam possibilidades de um maior refinamento nas representações sociais.

A utilização da técnica da conexão sugeriu à pesquisa mais um desdobramento para identificar o núcleo duro (noyau dur) das representações sociais dos estudantes a partir dos



pares de palavras. Nesse sentido, considerando que a reciclagem foi o tema mais saliente, ele foi tomado como referência para identificar que outros temas estariam formando o maior número de pares de palavras com o mesmo, resultando no seguinte círculo:

Figura 05



EA - Educação Ambiental / RS - Representações Sociais

CÍRCULO DE BARDIN – PARES DE PALAVRAS

A contagem dos pares de palavras deixou evidenciada mais uma vez a saliência dos temas reciclagem e lixo como sendo os mais importantes na visão dos estudantes.

O par reciclagem/lixo (07 acompanhado do par reciclagem/coleta (04) confirma mais uma vez a visão conservacionista como eixo norteador das relações entre as representações sociais dos estudantes e a educação ambiental desenvolvida na formação profissional.

Observando a seqüência dos pares reciclagem/preservação (01), reciclagem/educação (01) e reciclagem/ecologia (01) pode-se dizer que o tema reciclagem confere um valor funcional que pode permitir aos estudantes a construção de outras relações entre suas representações sociais



e dessas com a educação ambiental.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método qualitativo utilizado nessa pesquisa associado à análise de conteúdo possibilitou a exploração máxima dos temas considerados como sendo os mais importantes em educação ambiental na visão dos estudantes entre os 6º e 8º períodos nos cursos de geografia, biologia, matemática, história, enfermagem, administração, letras, pedagogia e fonoaudiologia.

Destaca-se que a importância atribuída aos temas reciclagem e lixo presentes nos quatro círculos de Bardin indicam que os estudantes dos referidos cursos de graduação, tem uma percepção muito mais próxima à abordagem ecológica conservacionista.

Este achado leva a dizer que os alunos estão também muito mais voltados para o processo efetivo pelo fato desta vertente valorizar o sistema econômico em detrimento ao sentimento de pertencimento à natureza, como demonstram os ambientalistas.

Vale salientar que esses dois temas – reciclagem e lixo - são também recomendados por Dias (2002) para serem estudados em educação ambiental. Além desses o referido autor ainda recomenda como temas importantes: analfabetismo ambiental, Agenda 21, sustentabilidade, reciclagem, reflorestamento, conservação de energia e consumismo como estratégia de dominação. Somando-se a esses os temas já apontados por Hammes (2004).

Os temas encontrados nas periferias dos círculos indicam a necessidade de um trabalho mais amplo e crítico na formação dos estudantes do ensino superior, no qual a efetividade e afetividade sejam trabalhadas de forma harmônica e não homogênea. Visto que os temas de maior amplitude como, relação, homem, ecologia e natureza, foram os que tiveram menor número de evocações.

Embora possa dizer que os objetivos desse trabalho tenham sido alcançados, deve-se considerar que a formação dos profissionais no ensino superior não se reduz à identificação e análise das representações sociais dos estudantes, muito embora guarde uma relação dialética com as mesmas.

Tão pouco as representações sociais são o bastante para dar conta da complexidade das relações entre prática pedagógica nas instituições de ensino superior e as correlações de forças



do sistema econômico que determinam as políticas ambientais.

Apesar dessas limitações, acreditamos que essa pesquisa teve sua contribuição no aprimoramento do pesquisador e no reconhecimento da teoria das representações sociais, enquanto instrumento de produção de conhecimento associada a outros métodos, como a análise de conteúdo.

A pesquisa, ainda permite sugerir um estudo no qual as representações sociais sejam identificadas em cada curso separadamente, numa mesma instituição e períodos cursados, para ser comparadas para verificar se o núcleo central permanecerá o mesmo para todos os cursos.

Por haver possibilidades de uma integração entre a efetividade e a afetividade nos trabalhos científicos para o desenvolvimento de uma percepção transdisciplinar do homem, sugerimos que este estudo seja sentido como uma contribuição introdutória para uma nova conjugação na leitura científica frente aos problemas ambientais de nosso tempo.

6 - REFERÊNCIAS

ARRUDA, A. Ecologia e desenvolvimento; representações de especialistas em formação, In; SPINK, M. J. (Org.). **O conhecimento no cotidiano**. São Paulo, 1995.

ANDRADE, Maria Antônio Alonso de. **Cultura política, identidade e representações sociais**. Recife: Editora Massangana, 1999.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa/Portugal. 3ª ed. Edições Setenta, 2004.

BOHM, David. **A totalidade e a ordem implicada**: uma nova percepção da realidade. São Paulo: Cultrix, 2001.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas 8ª ed. São Paulo, 2002.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookmam, 2004.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 7º ed. Rio de Janeiro. RJ:



Cortez, 1989.

HAMMES, Valéria Sucena. **Educação ambiental**: construção da proposta pedagógica, volume 1. São Paulo: Globo, 2004.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte : Editora UFMG, 2001.

MOREIRA, Antonia Silva Paredes & JESUINO, Jorge Correia. **Representações sociais**: teoria e prática. . 2 ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2003.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Portugal. Publicações Europa-América, Ltda., 1982.

MOSCOVICI, Serge. Representações sociais: investigações em psicologia social; tradução do inglês por Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. .

NOAL, Oliveira Fernando; BARCELOS, Valdo Hermes de Lima. **Educação ambiental e cidadania**: cenários brasileiros. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

PEDRINI, Alexandre de. **Educação ambiental**. Reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SÁ, Celso Pereira de. **Núcleo central das representações sociais**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SANTOS, Carmen Sevilla Gonçalves dos & ANDRADE, Fernando Cezar Bezerra de. **Representações sociais e formação do educador**: revelando interseções do discurso. João Pessoa. Editora Universitária: EFPB, 2003.

SOUZA, Nelson Mello e. **Educação ambiental**: dilemas da prática contemporânea. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2000.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Formação dos educadores ambientais e



paradigmas em transição. **Ciência & Educação**. São Paulo, V. 8 nº 1, p.83 – 96 2002.

CAPÍTULO 4

CONCLUSÃO

Antes de tecer as considerações finais desse trabalho queremos dizer que o esclarecimento das representações sociais apresentadas pelos 262 alunos sobre educação ambiental anuncia uma espécie de anulação dos problemas ambientais que deveriam ser mais discutidos no ensino superior independentemente do curso.

Anuncia também a necessidade de uma crítica ao modelo cartesiano na formação desses profissionais diante da complexidade dos problemas ambientais, uma vez que as categorias de lixo e reciclagem são produtos e efeitos de processos técnicos que o homem entra como instrumento, e é justamente aí que quase também é transformado em lixo.

É daí que surge a necessidade de uma ética ambiental a ser incorporada e refletida nas instâncias do ambientalismo, preservacionismo e conservacionismo.

A pesquisa revelou que os estudantes apresentavam uma visão muito próxima da vertente ecológica conservacionista, indicando que têm como padrão de análise o progresso material principalmente pelas categorias presentes no núcleo central de suas representações.

Ao relacionar este fato ao conceito de nível de realidade foi possível que os alunos estavam também muito mais voltados para o processo efetivo pelo fato desta vertente, a conservacionista, valorizar o econômico em detrimento ao sentimento de pertencimento à natureza, como declinam os ambientalistas.

Em relação ao método etnográfico, foi possível perceber sua importância na condução da pesquisa, todavia foi possível também perceber que sua flexibilidade pode ao mesmo tempo em que favorecer ao pesquisador ajustar o próprio método durante o trabalho a partir de inclusão de outras técnicas, pode também dificultar caso o pesquisador não se detenha ao risco da arbitrariedade metodológica.

Quanto à aplicação das técnicas de coletas de dados propostas pela teoria do núcleo central das representações sociais, saliência e conexidade, apresentaram-se como um novo paradigma



capaz de contribuir para uma outra maneira de compreensão e intervenção nos problemas e estudos em educação ambiental.

Essa possibilidade mostrou-se fator importantíssimo para a compreensão de que o processo da educação ambiental, não pode estar apenas sob a responsabilidade dos profissionais da educação.

É provável que a saliência dos temas reciclagem e lixo apontados pelos alunos como os mais importantes para os estudos em educação ambiental estejam associados às questões de sobrevivência, pela razão de oportunizar a muitas pessoas possibilidades de remuneração pela coleta de resíduos sólidos (lixo), seja nos lixões ou catando lixo nas ruas em grandes eventos culturais como o carnaval, por exemplo.

A ausência de temas relacionados com a legislação ambiental e os temas encontrados na periferia dos círculos, vistos como sendo os menos importantes, revelaram a necessidade de um novo paradigma que permita as uma compreensão transdisciplinar das questões ambientais, nos levando às seguintes sugestões na formação dos profissionais de ensino superior:

1. Estudo sobre a carta da transdisciplinaridade e sua relação com os problemas ambientais;
2. Inserção da ecopedagogia como movimento pedagógico em todos os cursos de ensino superior no nível de graduação, e.
3. Estudos sobre participação comunitária e políticas ambientais.



REFERÊNCIAS

ALVES, Nilda. **Formação de professores: pensar e fazer.** São Paulo: Cortez, 2001.
ASHEFSKY, H. Steven. **Dicionário de ciência ambiental: um guia de A Z.** 3ª ed. São Paulo: Gaia, 2003.

BOHM, David. **A totalidade e a ordem implicada: uma nova percepção da realidade.** São Paulo: Cultrix, 2001.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** São Paulo: Brasiliense. Coleção Primeiros Passos, 1997.

BRASIL, **Constituição Federal do Brasil.** Brasília, 1988.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais.** Secretaria de Educação Fundamental Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAZENEUVE, Jean e VICTOROFF, Davi. **Dicionário de sociologia.** Lisboa/São Paulo: Verbo, 1982.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia.** 5ª ed. São Paulo: Atica, 1996.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 8ª ed. São Paulo: Gaia, 2003.

DÍAZ, Alberto Pardo. **Educação ambiental como projeto.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

EPSTEIN, Isaac. **O signo.** São Paulo: Ática, 1985.

FAZENDA. Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.** 10ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2002.



FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio século XXI: o minidicionário da língua portuguesa**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Nova Frontera, 2001.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookmam, 2004.

São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. (Biblioteca básica).

FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE OLINDA. **Prática Pedagógica** (Projeto): Olinda/PE. 2001.

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

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Petrópolis, 2000.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Cortez RJ. 1989.

GUIMARÃES, Mauro. **A Dimensão ambiental na educação**. Campinas/SP: Papirus, 1995.

HAMMES, Valéria Sucena. **Educação ambiental: construção da proposta pedagógica**. São Paulo: Globo, 2004.

HOUAISS, A. **Dicionário Houais da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

LIBÂNIO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Edições Loyola, 1986.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

_____, **Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária**. In: Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São



Paulo: Cortez, 2002.

LAYRARGUES, Philippe Pomir (org.) **O cinismo da reciclagem**: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2004.

LURIA. A. R. **Pensamento e linguagem**: as últimas conferências de Luria. Porto Alegre: Artes Médicas, 19886.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

MARIOTTI, Humberto. **As paixões do ego**: complexidade, política e solidariedade. São Paulo: Palas Athena, 2000.

MEDINA, Nana Mininni e SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.

MENEZES, C. L. **Formação continuada de professores de ciências**. Campinas. SP: Autores Associados, 1996.

MOREIRA, Antonia Silva Paredes; JESUINO, Jorge Correia. **Representações sociais**: teoria e prática. 2. ed. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2003.

MORIN, Edgar. **Complexidade e transdisciplinaridade**: a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: EDFRN, 1999. Sinais. Lisboa I, Portugal Minotauro Ltda, 1962.

_____. **Saberes globais e saberes locais**: um olhar transdisciplinar. - Rio de Janeiro: Garanmond, 2000.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo, Cortez/Unesco, 2000.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais**: investigações em psicologia social; traduzido do inglês por Pedrinho A. Guarechi. Petrópolis: Vozes, 2003.

NOAL, Fernando Oliveira; BARCELOS, Valdo Hermes de Lima. (orgs.) **Educação**



ambiental e cidadania: cenários brasileiros. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade.** São Paulo: Trion, 1999.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses.** Recife: Edições Bagaço, 2003.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. **Educação ambiental:** reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000.

PIERI, Paulo Francisco. **Dicionário junguiano.** São Paulo: Paulus, 2002.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social.** 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

RUSCHEINSKY, Aloísio. **Educação ambiental:** abordagens múltiplas. São Paulo: Artmed, 2002.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade:** o currículo integrado. Porto Alegre. Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Carmem Sevilla Gonçalves dos; ANDRADE, Fernando Cezar Bezerra de. **Representações sociais e formação do educador:** revelando interseções do discurso. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2003.

SANTOS, Theobaldo Miranda. **Manual de filosofia.** 15ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1967.

SILVA, Daniel José da; POMPEU, César Augusto. Enfoque epistemológico, político e filosófico na leitura da questão ambiental. In: **Seminários universidade e meio ambiente; documentos básicos.** Brasília: IBAMA, 1989.

SOUZA, Nelson Mello e. **Educação ambiental:** dilemas da prática contemporânea. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2000.

SUNG, Jung Mo; SILVA, Josué Candido da. **Conversando sobre ética e sociedade.** - Petrópolis,RJ: Vozes, 2002 .

VASCONSELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar:**



epistemologia e metodologia operativa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

APÊNDICES

Apêndice A – Quadro de Sistematização dos dados

Apêndice B – Modelo de Técnica da Saliência

Apêndice C – Modelo de Técnica da Conexidade

**Apêndice A – Quadro de sistematização dos dados**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
MESTRADO NO ENSINO DAS CIÊNCIAS
MATRIZ PARA SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS
MESTRANDO: IRAQUITAN J. L. RIBEIRO.

Educação Ambiental e suas Representações Sociais: um estudo transdisciplinar / 2004

Respondentes: Alunos dos Cursos de Graduação entre os 6º e 8º Períodos.

março de 2004.

| Unidade de Significação | Categorias Iniciais Conteúdo de Discurso | Caracterização a partir das palavras mais repetidas (saliência) |
|--|---|---|
| Que assuntos você julga importantes para estudar em Educação Ambiental | Curso: Biologia Reciclagem Reciclagem e impacto ambiental Resíduos sólidos, efluentes e reciclagem. preservação, reciclagem, a importância de ter uma consciência ambiental correta. Água fonte de vida, ecologia. Ecologia, reciclagem de lixo. Reflorestamento, poluição, preservação da flora e fauna. Preservação, reflorestamento, ciclos biológicos e floresta. Muito importante: a conscientização do aluno sobre o seu universo; preservação do meio ambiente; melhor qualidade de vida com a educação, lixo reciclável; a importância do meio em que vive. Consciência ecológica: problemas ambientais | 05- Interação 05- Cuidados 06- Hospitalar 06- Seletiva 07- Treinamento 08- Ecossistema 09- Extinção 09- Ar 09- Vida 09- Esgoto 11- Relação 12- Homem 13- Desmatamento |



| | |
|---|-----------------|
| causados pelo lixo; ecologia. | 13- Natureza |
| Ecologia (água, ar, gases e solo). | 14- Floresta |
| Reciclagem de lixo, ecologia, fauna e flora e preservação. | 14- Fauna |
| Ecologia, floresta. | 16- Ecologia |
| Reciclagem de lixo, pois é uma maneira de se preservar o meio ambiente. | 16- Coleta |
| Na educação Ambiental deve-se levantar mais as questões de desmatamento. | 16- Floresta |
| Coleta, reciclagem (preservação ambiental), interação ecológica. | 17- Mangue |
| Biociclos da natureza, os seres vivos e suas relações. | 18- Conservação |
| Lixo, reciclagem, preservação. | 19- Educação |
| Relação entre lixo e reciclagem. | 22- Água |
| Preservação dos mangues, valorização da fauna. | 25- Ambiental |
| Preservação e proteção dos mananciais. | 26- Rio |
| Reciclagem, coleta seletiva, diferenças entre preservação e conservação dos ambientes. | 58- Meio |
| Reciclagem, coleta seletiva, conservação de ambientes terrestres e marinhos. | 60- Poluição |
| Que tenha ligação com a área onde os determinados alunos vivem tendo como ponto principal o conhecimento e preservação. | 65- Lixo |
| Todos os tipos de reciclagem e tipos de aderção. | 72- Preservação |
| Limpezas em todos os sentidos, principalmente nas praias e reciclagens. | 75- Ambiente |
| Preservação do meio ambiente, métodos de reciclagem. | 94- Reciclagem |
| A relação entre preservação, floresta e fauna. | |
| Ecologia, botânica, lixo, manguezal, reciclagem, tudo | |



| | | |
|--|--|--|
| | <p>aquilo que envolva o aluno.</p> <p>Lixo tóxico, poluição dos rios, invasão de vetores como rato.</p> <p>a questão da alfabetização ambiental, a reciclagem, a coleta seletiva.</p> <p>Curso: Enfermagem</p> <p>Lixo, reciclagem do lixo como forma de educar a população.</p> <p>A má utilização dos recursos hídricos, o risco do lixo hospitalar depositado em local inadequado.</p> <p>Esgotos, transformar esgoto em água, já que mais de 80% dos esgotos é composto por água, seria uma forma de evitar a escassez.</p> <p>Poluição das águas (manguezais x comunidades ribeirinhas), destino do lixo hospitalar e destruição da mata atlântica.</p> <p>Reciclagem de lixos, armazenamento e coleta adequada de lixos tóxicos.</p> <p>Co-relação entre os diversos meios sociais e o meio ambiente, o que acontecerá no ambiente com atitudes incorretas.</p> <p>Reciclagem de lixo, água, educação populacional quanto à necessidade de manter as ruas limpas.</p> <p>Reciclagem de lixo e tratamento de água.</p> <p>Educação da sociedade.</p> <p>Coleta de lixo seletivo, cuidados com a alimentação e reciclagem.</p> <p>Reciclagem do lixo, saneamento básico, preservação da vegetação do mangue.</p> <p>A reciclagem, a relação homem-ambiente.</p> <p>Biologia, reciclagem, parasitologia, meio ambiente e saúde pública.</p> | |
|--|--|--|



| | | |
|--|---|--|
| | <p>Mangue.</p> <p>Lixo hospitalar (uma solução para o grande número que existe buscar uma saída como ex: obrigar os fabricantes a recolher).</p> <p>Ambiente hospitalar para poder contribuir com os ambientes envolvidos em tratamento de saúde.</p> <p>Poluição, homem inserido no meio ambiente, como melhor preservar este ambiente, interação homem meio ambiente, ecologia.</p> <p>Disposição do lixo, reciclagem e poluição ambiental.</p> <p>Reciclagem de materiais / poluição / coleta de lixo.</p> <p>Reciclagem, destino dos dejetos.</p> <p>Poluição dos rios e mares, a importância da água, reciclagem, poluição do ar, lixo tóxico, descontaminação dos rios, a importância da camada de ozônio.</p> <p>Como a água é tratada e seu destino, poluição ambiental juntamente; sobre o lixo: coleta e destino, com o desmatamento, etc. Esgoto: educação sanitária.</p> <p>A coleta de lixo e seu destino ou tratamento da água.</p> <p>Preservação do meio ambiente, interação fauna e flora. Cuidado com os animais e a devastação da natureza. A reciclagem do lixo como preservação do ambiente.</p> <p>Coleta seletiva do lixo, reciclagem, efeito estufa, tratamento de esgoto.</p> <p>Reciclagem do lixo, lixo biológico (destino), coleta seletiva.</p> <p>Reciclagem; o tempo de degradação dos objetos “jogados” na “terra”.</p> <p>O lixo orgânico, o desmatamento das florestas e a reciclagem dos materiais.</p> <p>Sobre distribuição e coleta de lixos, poluição.</p> | |
|--|---|--|



| | | |
|--|---|--|
| | <p>Preservação quanto ao destino dos lixos.</p> <p>Lixo hospitalar, reciclagem, a influência da educação para a preservação do meio ambiente.</p> <p>Destino do lixo, reciclagem, controle da poluição do ar e dos rios.</p> <p>A influência do homem sobre a natureza.</p> <p>Biosfera e desmatamento floresta.</p> <p>Interação do homem com o ambiente (como viver em equilíbrio), a importância e benefício para os seres humanos, o dever da comunidade em ter conhecimento e saber transmitir os seus conhecimentos.</p> <p>Nicho ecológico e desmatamento.</p> <p>O uso de agrotóxicos, poluição sonora e a utilização da água em nossa vida.</p> <p>Reciclagem, poluição dos rios, limpeza urbana e lixo hospitalar.</p> <p>Poluição ao ambiente, a coleta de lixo e preservação dos animais em extinção.</p> <p>Interação homem x saúde x ambiente.</p> <p>Importância da educação ambiental para prevenção de doenças e conseqüente melhoria do seu meio de vida.</p> <p>O homem x desmatamento.</p> <p>Poluição, coleta de lixo, reciclagem.</p> <p>A coleta de lixo e reciclagem.</p> <p>A questão da poluição nos rios de Pernambuco.</p> <p>A preservação do ambiente, a valorização do ambiente para a sociedade.</p> <p>Reciclagem para preservação do meio ambiente.</p> | |
|--|---|--|



| | | |
|--|---|--|
| | <p>Lixo x impacto ambiental.</p> <p>Curso: Geografia</p> <p>Formas de preservação, a importância da preservação e suas conseqüências.</p> <p>O controle da poluição atmosférica; o desmatamento das florestas sem controle e a poluição dos rios.</p> <p>Preservação da floresta amazônica; preservação da mata atlântica e recursos naturais.</p> <p>A questão do lixo, pois é um assunto amplo dentro da Educação Ambiental, merecendo destaque para a preservação.</p> <p>O desmatamento da mata atlântica, pois hoje em dia esta sendo um assunto muito importante.</p> <p>Política ambiental, a sociedade como agente da natureza, ONG's ecológicos, a economia em relação à natureza, os profissionais do meio ambiente, cursos de conscientização ecológica.</p> <p>Reciclagem e tratamento do lixo; preservação da fauna e flora, depredação exacerbada de todo tipo de recurso ambiental, problemas relativos à água.</p> <p>A reavaliação do uso dos nossos recursos naturais, em meio à degradação do eco-sistema.</p> <p>Sistema ecológico e exploração da mata atlântica.</p> <p>Reciclagem do lixo – o que é o lixo na real?</p> <p>Degradação do meio ambiente, reciclagem de materiais, adaptação do homem e os animais ao meio, e suas respectivas divergências.</p> <p>Tratamento de lixo.</p> <p>Lixo e reciclagem.</p> <p>Reciclagem.</p> <p>As potencialidades ambientais, com um caráter teórico e prático.</p> | |
|--|---|--|



| | |
|---|--|
| <p>Poluição do meio ambiente e preservação do meio ambiente.</p> <p>Desenvolvimento sustentável e agenda 21.</p> <p>Poluição e erosão.</p> <p>Poluição ambiental e preservação dos mananciais.</p> <p>O lixo.</p> <p>As poluições ambientais, bem como a importância da reciclagem.</p> <p>Recursos naturais, interferência humana e conscientização.</p> <p>Poluição – preservação dos mananciais e reciclagem.</p> <p>A degradação do meio no eco sistema.</p> <p>Desenvolvimento sustentável, reciclagem e preservação dos mananciais.</p> <p>O equilíbrio entre o meio ambiente e o ser humano com o mundo capitalista.</p> <p>Poluição ambiental.</p> <p>A degradação dos ecossistemas e a preservação dos ecossistemas.</p> <p>Poluição e degradação.</p> <p>Reciclagem de lixo.</p> <p>Ecologia.</p> <p>Limpeza.</p> <p>As potencialidades ambientais, com um caráter teórico e prático.</p> <p>Poluição do meio ambiente, preservação do meio ambiente.</p> <p>Desenvolvimento sustentável e agenda 21.</p> | |
|---|--|



| | |
|--|--|
| <p>Poluição.</p> <p>Poluição ambiental e preservação dos mananciais.</p> <p>O lixo.</p> <p>As poluições ambientais, bem como a importância da reciclagem.</p> <p>Recursos naturais, interferência humana e conscientização.</p> <p>Poluição: preservação dos mananciais, reciclagem.</p> <p>A degradação do meio no ecossistema.</p> <p>Desenvolvimento sustentável, reciclagem e preservação dos mananciais.</p> <p>O equilíbrio entre o meio ambiente e o ser humano com o mundo capitalista.</p> <p>Poluição ambiental.</p> <p>A degradação dos ecossistemas e a preservação dos ecossistemas.</p> <p>Poluição e degradação.</p> <p>Reciclagem de lixo.</p> <p>Ecossistema e ecologia.</p> <p>Curso: Letras / Inglês</p> <p>Como prevenir a extinção de animais; a importância das árvores para a natureza e como preservar a natureza.</p> <p>Preservar o mangue, as florestas, preservar e valorizar o meio ambiente, rios, etc.</p> <p>Limpeza urbana em geral como canaletas, lixos coletivos, etc.</p> <p>Como está devastado a proteção dos animais e preservação dos mangues. Orientações mais firmes em relação a estes assuntos.</p> | |
|--|--|



| | | |
|--|---|--|
| | <p>Preservação do meio ambiente, conservação dos mangues, florestas e educar quanto à problemática dos lixos.</p> <p>Reciclagem, ecossistema dentre outros.</p> <p>Conscientizar a todos a importância do meio ambiente.</p> <p>Higiene e poluição.</p> <p>Como fazer a população se conscientizar dos problemas ambientais.</p> <p>Mangue / poluição.</p> <p>Curso: Matemática</p> <p>Assuntos que diz respeito à poluição ambiental, desmatamento, poluição sonora, oferecendo solução para solucionar este problema, assim como a reciclagem.</p> <p>O homem em sintonia como meio ambiente.</p> <p>O meio ambiente, a preservação do meio ambiente, como reciclagem, tratamento da água, etc. Tem várias coisas relacionadas ao meio ambiente.</p> <p>Reciclagens.</p> <p>A situação da reciclagem e os males causados pelo homem ao meio ambiente.</p> <p>A ecologia, a importância da reciclagem, entre outros assuntos relacionados ao meio ambiente.</p> <p>Preservação da natureza e poluição.</p> <p>Preservar o ambiente ecológico.</p> <p>Como preservar a natureza; a extinção dos animais, como ajudá-lo para não acontecer.</p> <p>Reciclagem, desmatamento, etc.</p> <p>Sobre a poluição dos rios e do nosso ar que respiramos.</p> | |
|--|---|--|



| | |
|--|--|
| <p>Ecologia, meio ambiente, poluição, reciclagem.</p> <p>Reciclagem, conservação dos rios nossa fonte de vida; extinção dos lixões.</p> <p>Preservação do meio ambiente (educação básica)</p> <p>Preservar o meio ambiente.</p> <p>Reciclagem.</p> <p>Ambiente, preservação.</p> <p>Saneamento básico.</p> <p>Preservação do meio ambiente.</p> <p>Conservação do verde.</p> <p>Curso: Pedagogia</p> <p>Preservação do meio ambiente, reciclagem, medidas drásticas em relação à poluição do ar e dos rios.</p> <p>Reciclagem, cuidados com o lixo; poluição dos rios e mares.</p> <p>Preservação do meio ambiente (formas) e reciclagem.</p> <p>A questão do lixo e a problemática da água.</p> <p>Ecologia.</p> <p>Manguezal.</p> <p>O uso responsável da água e reciclagem.</p> <p>Preservação do meio ambiente, reciclagem, coleta de lixo, extinção de animais, cuidados com a água, ar.</p> <p>Reciclagem, preservação do meio ambiente, reciclagem do lixo, preservação dos animais.</p> <p>Iniciação desde a infância de reciclagem, preservação do meio ambiente, controle dos gastos com a água.</p> <p>Todo assunto que engloba a natureza, que possa de alguma forma nos trazer benefícios para uma vida</p> | |
|--|--|



| | |
|---|--|
| <p>mais saudável.</p> <p>Poluição dos rios, mares, florestas e do ambiente em que vivemos assim como a preservação de todo o ecossistema.</p> <p>Poluição nos rios.</p> <p>A erosão, reciclagem.</p> <p>Reciclagem, poluição, educação ambiental um bem para a sociedade, um benefício para toda a vida.</p> <p>A vida marinha, o verde em sua atuação no ar em que respiramos.</p> <p>Meio ambiente, funções, estrutura, importância e sua organização no mundo.</p> <p>Ecopedagogia está voltado para o ambiente em geral extra-classes.</p> <p>A questão do lixo é fundamental hoje em dia para o ambiente, fora isto as questões das diversas poluições.</p> <p>O desperdício de água e a conscientização dos três: reciclar, reaproveitar e reduzir.</p> <p>Reciclagem, preserva o meio ambiente.</p> <p>Preservação, limpeza, cuidados, tipos de plantas e animais que encontramos em um determinado ambiente, conservação e reciclagem.</p> <p>Meio ambiente e a consequência das escolhas do homem no meio ambiente.</p> <p>O processo de como preservar o meio ambiente.</p> <p>Como não poluir o meio ambiente, educar as pessoas para preservar o meio.</p> <p>A poluição, floresta.</p> <p>Conscientização das pessoas para os cuidados com o meio ambiente, poluição, reciclagem etc.</p> <p>Ecologia, coleta seletiva e preservação do meio</p> | |
|---|--|



| | | |
|--|--|--|
| | <p>ambiente.</p> <p>O lixo, a separação, a importância da reciclagem; água potável, preservação e desperdício.</p> <p>A importância da despoluição dos rios e a reutilização do que chamamos de “lixo” (reciclagem).</p> <p>A defesa dos mangues, água que está em extinção, a higiene corporal, espiritual, o qual sabemos que tudo interfere no ambiente.</p> <p>São importante estudar todos, para que se possa salvar o mundo.</p> <p>A água e o racionamento, a poluição atmosférica, o lixo e sua reciclagem, as patologias das doenças infecciosas por falta de higiene. A desmatamento da natureza e a extinção dos animais, fauna.</p> <p>Como o professor deverá orientar seus alunos, quanto ao modo que está sendo poluído os manguezais.</p> <p>Como preservar o meio ambiente; conscientização da educação ambiental e sua importância; ambiente é o lugar que a gente vive.</p> <p>Reciclassem de lixo, poluição dos rios, preservação da fauna e flora. Reprodução em cativeiro de espécies ameaçadas de extinção.</p> <p>Preservação do meio ambiente, reciclagem em geral, preservação da camada de ozônio.</p> <p>Curso: Fonoaudiologia</p> <p>Não saberei responder especificamente o nome do assunto, mas em minha opinião, tudo que esteja direcionado ao ambiente como todo, principalmente no dia-a-dia.</p> <p>Preservação da fauna brasileira.</p> <p>Alto interesse por acabar a poluição, desmatamento e conservação dos rios, lagos, etc.</p> <p>Preservação de mangues e rios.</p> | |
|--|--|--|



| | |
|--|--|
| <p>A importância da reciclagem.</p> <p>O que fazer com o nosso lixo e conscientização da população.</p> <p>Lixo doméstico, onde é despejado.</p> <p>Mar – despejo de canal; poluição dos automóveis.</p> <p>Saneamento básico.</p> <p>esgotos, saneamento, a limpeza em geral.</p> <p>A biologia, a própria disciplina de educação ambiental, a educação das pessoas em relação ao que deve ser feito ou não dentro e fora de casa.</p> <p>Esgotos.</p> <p>O meio ambiente, eu acho que algo que vá melhorar o ambiente.</p> <p>Limpeza das águas e proteção do solo.</p> <p>A eliminação (extinção) dos manguezais.</p> <p>Revitalização das praias e incentivo ao trabalho de reciclagem.</p> <p>Reciclagem dos lixos.</p> <p>Poluição das praias e preservação dos mangues.</p> <p>Direitos de cidadania.</p> <p>Direitos de cidadania.</p> <p>Direitos de cidadania, reciclagem, preservação.</p> <p>Reciclagem.</p> <p>Reciclagem e cidadania.</p> <p>Preservação do mangue, cidadania e reciclagem.</p> <p>Preservação do mangue e reciclagem.</p> <p>Poluição dos rios, falar sobre a poluição do rio</p> | |
|--|--|



| | | |
|--|--|--|
| | <p>Beberibe.</p> <p>Poluição do mar, praias – como as pessoas “civilizadas” se comportam em relação à degradação das praias.</p> <p>Conseqüências da poluição (cidade, rios).</p> <p>Importância dos recursos hídricos e efeito estufa.</p> <p>Lixo doméstico, onde é despejado.</p> <p>A importância da reciclagem.</p> <p>O que fazer com o nosso lixo e conscientização da população.</p> <p>Mar – despejo do canal e poluição dos automóveis.</p> <p>Saneamento básico, floresta, fauna.</p> <p>Esgotos e limpeza em geral.</p> <p>A biologia a própria disciplina de educação ambiental, a educação das pessoas em relação ao que deve ser feito ou não dentro e fora de casa.</p> <p>Esgotos, floresta, fauna e flora.</p> <p>Limpeza, floresta.</p> <p>Não saberei responder especificamente o nome do assunto, mas em minha opinião tudo que esteja direcionado ao ambiente como todo, principalmente direcionado no dia-a-dia.</p> <p>Preservação da fauna brasileira.</p> <p>Alto interesse por acabar a poluição desmatamento e conservação dos rios, lagos, etc.</p> <p>Preservação de mangues e rios.</p> <p>Curso: Administração</p> <p>Dissolução da camada de ozônio, e suas conseqüências atuais e para gerações futuras, desmatamento no Brasil.</p> | |
|--|--|--|



| | | |
|--|---|--|
| | <p>Reciclagem de materiais nas empresas.</p> <p>A conscientização da importância da reciclagem.</p> <p>Reciclagem, ecologia, os malefícios dos produtos poluentes e como poderemos reagir para mudar as condições atuais.</p> <p>A cultura de um determinado povo de uma região e suas mudanças com o passar dos tempos.</p> <p>Poluição de rios por indústrias, poluição do ar por automóveis, indústrias e etc.</p> <p>Varia de cultura e educação de cada cidadão. Começa a educação ambiental na preservação do ambiente, utilizando material reciclado, preservando e respeitando o ambiente, se estuda como a utilizar os meios naturais, referente aos transportes e aumento da sociedade destruindo a natureza para aumento de fábricas, casas e apartamentos.</p> <p>Dissolução da camada de ozônio, e suas consequências atuais e para geração futura, desmatamento no Brasil.</p> <p>reciclagem de materiais nas empresas.</p> <p>A conscientização da importância da reciclagem.</p> <p>Reciclagem, ecologia, os malefícios dos produtos poluentes e como poderemos reagir para mudar as condições atuais.</p> <p>A cultura de um determinado povo de uma região e suas mudanças com o passar dos tempos.</p> <p>Poluição de ruas por indústrias, poluição do ar por automóveis, indústrias e etc.</p> <p>Varia da cultura e educação de cada cidadão. Começa a educação ambiental, utilizando material reciclado, preservando e respeitando o ambiente, se estuda como a utilizar os meios naturais, referente aos transportes e aumento da sociedade destruindo a natureza para aumento de fábricas, casas e apartamentos.</p> <p>Curso: História</p> | |
|--|---|--|



| | | |
|--|--|--|
| | <p>Limpeza, humanidade, reflexão, cuidado e amor.</p> <p>Respeito ao meio ambiente.</p> <p>Ter conhecimento do nosso ambiente.</p> <p>Cidadania, preservação, ecologia, conhecimento e estudo ambiental.</p> <p>Preparo para boa qualidade de vida.</p> <p>Preservar o meio ambiente</p> <p>Educação para preservação do meio ambiente</p> <p>Significa tudo e sempre algo mais concorda?</p> <p>Noções de “cuidado” com o meio ambiente.</p> <p>Melhor informação sobre o ambiente ao qual vivemos.</p> <p>Conhecer o nosso ambiente.</p> | |
|--|--|--|



Apêndice B – Modelo de Técnica da Saliência

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
MESTRADO NO ENSINO DAS CIÊNCIAS
Mestrando: Iraquitán José Leite Ribeiro
Março / 2004**

Caríssimo aluno sua colaboração em responder a questão abaixo como parte de minha pesquisa sobre Educação ambiental.

QUE ASSUNTOS VOCÊ JULGA IMPORTANTES PARA ESTUDAR EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL?

Curso:

Período:

Turno:

Muito obrigado

**Apêndice C – Técnica da Conexidade**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERANMBUCO
MESTRADO EM ENSINO DAS CIÊNCIAS
ALUNO : IRAQUITAN JOSÉ LEITE RIBEIRO
MAIO/2004

Caríssimos alunos dos cursos de graduação da FUNESO, a participação de vocês na primeira fase de nossa pesquisa foi importantíssima. Neste momento estamos mais uma vez solicitando a colaboração na Segunda fase de coletas de dados.

Na primeira fase, encontramos a partir da técnica da saliência os assuntos que mais julgaram importantes para compreender a Educação Ambiental. Estes assuntos foram identificados pelas vinte palavras que se repetiram mais de dez vezes.

Nesta Segunda fase, utilizaremos a técnica da conexidade, para a qual solicitamos que formem pares de palavras a partir de duas categorias: 1 – pares com muita semelhança em significado e 2 – pares de duas palavras com muito pouco semelhança de significado. Para isso observe as orientações abaixo:

- 1 – Embora haja vinte palavras o número de pares pode ser maior ou menor que dez;
- 2 – Uma mesma palavra pode ser utilizada para formar outros pares;
- 3 – a justificativa deve ser feita ao lado de cada par de palavras dentro do quadro que disponibilizamos para tal fim.

Relação das vinte palavras:

1 – AMBIENTE 2 – AMBIENTAL, 3 – ÁGUA, 4 – CONSERVAÇÃO, 5 – COLETA, 6 – DESMATAMENTO, 7 – ECOLOGIA, 8 – EDUCAÇÃO, 9 – HOMEM, 10 – LIXO, 11 – MEIO, 12 – FAUNA, 13 – POLUIÇÃO, 14 – PRESERVAÇÃO, 15 – NATUREZA, 16 – RIO, 17 – RECICLAGEM, 18 – FLORESTA, 19– RELAÇÃO, 20 – MANGUES.

Em equipe de no máximo cinco componentes vocês deverão responder em folhas separadas por categorias conforme o exemplo abaixo:

1 – PARES DE PALAVRAS MUITO SEMELHANTES EM SIGNIFICADO

| Nº | PARES DE PALAVRAS | JUSTIFICATIVA |
|----|-------------------|---------------|
| | | |

2 – PARES DE PALAVRAS MUITO DESSEMEHANTES EM SIGNIFICADO

| Nº | PARES DE PALAVRAS | JUSTIFICATIVA |
|----|-------------------|---------------|
| | | |



ANEXO



ANEXO A

CIÊNCIA & EDUCAÇÃO



Normas para Publicação / Rule for Publication

Artigos a serem submetidos à publicação devem ser encaminhados à Seção de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências, aos cuidados do editor, via e-mail. Devem ser resultado de pesquisas originais ou trabalhos de revisão bibliográfica desenvolvidos pelo(s) autor (es) em Ensino de Ciências ou áreas afins. O artigo deve ser entregue acompanhado de uma prova impressa e um disquete (preferencialmente em Word 6.0 e obrigatoriamente salvo em extensão.DOC e.RTF). Pedese que seja formatado com fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5, com extensão média de 12 páginas (incluindo as referências bibliográficas), sem qualquer preocupação com projeto gráfico ou paginação, e as páginas devidamente numeradas. A identificação do(s) autor(es) deve ser feita no início do artigo, incluindo os seus créditos acadêmicos (observar o formato na revista). Gráficos, tabelas, mapas, ilustrações etc. devem ser entregues em arquivos separados, com claras indicações dos locais onde devem ser inseridos. Marcas, logotipos, fotos, desenhos e similares terão que ser fornecidos pelo(s) autor (es) com qualidade para reprodução gráfica (arquivos eletrônicos devem ter no mínimo 240 DPI). A responsabilidade por erros gramaticais é exclusivamente do(s) autor (es), sendo critério determinante para a publicação do material. A bibliografia deve se restringir às obras citadas no corpo do artigo e deverá seguir rigorosamente as normas da ABNT (NBR 6023 – Agosto 2000). O artigo deve ser acompanhado de resumo e abstract (e respectivos unitermos e keywords).

