



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - DOUTORADO

ESTUDO SOBRE PROGRAMAS DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E A QUESTÃO DA
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

RAUL LUÍS DE MELO DUSI

BRASÍLIA

Março de 2006



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - DOUTORADO

ESTUDO SOBRE PROGRAMAS DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E A QUESTÃO DA
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

RAUL LUÍS DE MELO DUSI

Orientadora: Profa. Dra. Dóris Santos de Faria

*Tese apresentada ao Departamento de Ecologia da
Universidade de Brasília como requisito parcial
para a obtenção do título de Doutor em Ecologia.*

BRASÍLIA

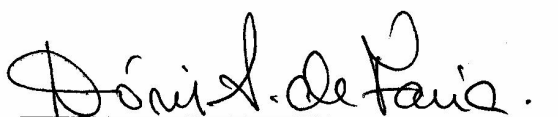
Março de 2006


Raul Luis de Melo Dusi

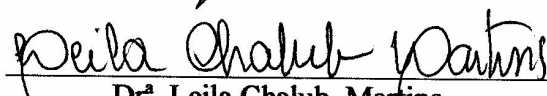
ESTUDO SOBRE OS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL
E A QUESTÃO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL


Tese aprovada junto ao Programa de Pós Graduação em Ecologia da Universidade de Brasília do Instituto de Ciências Biológicas Ecologia da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ecologia em 23 de março de 2006.

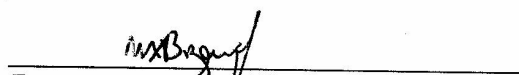
BANCA EXAMINADORA

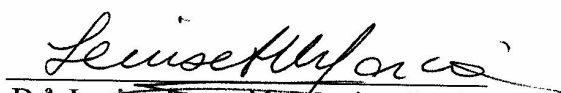

Dr.^a Dóris Santos de Faria - Orientadora
Presidente – UnB


Dr.^a Michèle Sato
Membro Titular – UFMT


Dr.^a Leila Chalub Martins
Membro Titular – UnB


Dr.^a Maria do Socorro Rodrigues
Membro Titular – UnB


Dr. Marcelo de Aguiar Ximenes Bizerril
Membro Titular – UnB


Dr.^a Lenise Aparecida Martins Garcia
Suplente – UnB

Olho em tudo, e sempre encontro a Ti.
Estás no céu, na terra ou no mar.
Tudo que me acontece está o Seu amor.
Já não se pode mais deixar, de crer no Seu amor.
É impossível não crer em Ti.
É impossível não Te encontrar.
É impossível não fazer de Ti meu ideal.

Minha busca constante em ser uma pessoa melhor!

Dedicatória

*À Ana Cristina Dusi minha esposa, companheira,
amiga e cúmplice;*

*Aos meus filhos Rodrigo e Renzo Dusi, as duas
grandes razões, motivações e alegria de minha
vida;*

*que mostraram compreensão, colaboração e muita
paciência pelas horas abdicadas do convívio
familiar durante a realização deste MEU
SONHO..*

AGRADECIMENTOS

A Deus que em todos os momentos se faz presente em minha vida.

Aos meus pais, a quem devo tanto na minha formação e que com este trabalho posso retribuir um pouco.

À professora Dr^a. Dóris Santos de Faria pelo respeito, confiança, amizade, apoio e orientações prestadas e, que mais do que orientadora foi amiga, colega e grande incentivadora, sem a qual este trabalho não seria possível.

Ao Dr. John DuVall Hay, coordenador da Pós-graduação pela amizade, incentivo, disponibilidade, e apoio sempre que solicitado e pelas sugestões dadas neste trabalho.

Aos Professores Michèle Sato, Leila Chalub Martins, Maria do Socorro Rodrigues, Marcelo de Aguiar Ximenes Bizerril, e Lenise Aparecida Martins Garcia pela disposição em participar da banca examinadora e pelas contribuições à versão final.

Aos professores Haridasan, Heloisa Miranda, Naomi Sato e Raimundo pela força e encorajamento durante o curso.

À amiga e professora Neli Gonçalves de Melo pelas discussões e bibliografias disponibilizadas para a elaboração deste trabalho.

Aos amigos de muitas caminhadas, Maria José Oliveira dos Reis pela leitura e sugestões, José Ricardo Moraes Veiga de Abreu Neto, pela ajuda na elaboração dos gráficos e tabelas deste trabalho.

Aos amigos Homero Pícollo, Marise Israel e José Magalhães pelo constante apoio e incentivo no desenvolvimento deste trabalho.

Ao professor Ênio Dutra Fernandes da Silva, Secretário da Secretaria de Estado de Parques e Unidades de Conservação do Distrito Federal – COMPARQUES pela oportunidade de meu crescimento profissional.

À Gislaneide Padilha pelo apoio administrativo durante o meu trabalho e às colegas da COMPARQUES Luzia e Andréa e as estagiárias da Faculdade da Terra de Brasília Janaina e Danielle pelo auxílio na coleta de dados.

À equipe administrativa da coordenação da pós-graduação de Ecologia da UnB, Fabiana, Hugo e Bruno, pelo apoio, e a Regina Pacheco da Faculdade de Saúde, UnB, Medicina Tropical pela elaboração do convite virtual e sua disponibilização na Internet.

À CAPES pela concessão de bolsa no ano de 2002.

E, a todos aqueles que de uma forma, direta ou indireta, contribuíram e acreditaram neste trabalho, pois nenhum trabalho é possível ser realizado sem o apoio de outras pessoas, principalmente os de Educação Ambiental, onde a multi-disciplinaridade e interdisciplinaridade devem estar presentes na busca de uma sociedade que possa ser aplicado os princípios do Desenvolvimento Sustentável, agradeço.

Raul Luís de Melo Dusi

SUMÁRIO

SUMÁRIO	viii
Lista de Figuras	x
Lista de Tabelas	xii
Lista de Abreviaturas	xiii
RESUMO	xv
ABSTRACT	xvii
I - INTRODUÇÃO	01
II - REFERÊNCIAL HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	05
III - REFERÊNCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUAS RELAÇÕES	14
1. Concepções da Educação Ambiental	14
2. O Desenvolvimento Sustentável	21
2.1. A Visão Nacional do Desenvolvimento Sustentável	29
3. As relações da Educação Ambiental com o Desenvolvimento Sustentável	32
4. A Educação para o Desenvolvimento Sustentável sob o conceito da Agenda 21	46
5. Dificuldades na implantação do Desenvolvimento Sustentável no Brasil	48
IV - JUSTIFICATIVA	52
1. Finalidade do Estudo	52
2. Objetivo geral	53
2.1. Objetivo Específico	53
V - MATERIAL E MÉTODOS	54
1. Descrição Geral e Fundamentação do Método	54
2. Parâmetros Utilizados e Procedimentos Metodológicos	54
3. Métodos de Avaliação dos Objetivos	61

3.1. A Avaliação Antes (a), durante o Processo de Educação Ambiental (b), e Após o Processo(c)	62
3.2. Caracterização Sintética do Tipo de Projeto, Objetivo e Setores Envolvido	62
3.3. As Análises dos Aspectos Qualitativos e Quantitativos nos Programas de Educação Ambiental	64
3.3.1. Aspectos Qualitativos das Inovações Metodológicas e Pedagógicas em Educação Ambiental	64
3.3.2. Participação dos Beneficiados e/ou envolvidos e a Promoção da Autogestão e Fortalecimento Ambiental das Comunidades Locais	65
3.3.2.1. Parâmetros Quantitativos	66
3.5. Aspectos Financeiros dos Programas de Educação Ambiental	67
VI - RESULTADOS E DISCUSSÃO	68
1. Qualificação dos Programas de EA Analisados	68
2. Caracterização dos Programas	72
3. Análise dos Parâmetros do Desenvolvimento Sustentável Aplicados nos Programas de EA: impactos ecológico, social, econômico e tecnológico.	75
4. Inovações Metodológicas e Pedagógicas nos Programas de EA	81
5. Participação dos Beneficiados e/ou Envolvidos e a Promoção da Autogestão e Fortalecimento das Comunidades Locais	87
6. Aspectos Financeiros dos Programas de Educação Ambiental	96
7. Análise dos resultados do conjunto dos impactos ecológicos, sociais, econômicos e tecnológicos dos Programas de Educação Ambiental.	99
8. Das Dificuldades	105
VII - CONCLUSÃO	107
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
ANEXOS	117

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Descrição da situação antes da EA.	73
Figura 02	Descrição da situação durante a EA.	74
Figura 03	Descrição da situação após a ação de EA.	74
Figura 04	Apresentação dos aspectos relevantes para análise do impacto ecológico (após um ano ou mais).	76
Figura 05	Apresentação dos aspectos relevantes para análise do impacto social (após um ano ou mais).	77
Figura 06	Apresentação dos aspectos relevantes para análise do impacto econômico (após um ano ou mais).	78
Figura 07	Apresentação dos aspectos relevantes para análise do impacto tecnológico (após um ano ou mais)	79
Figura 08	Se os programas de EA analisados consideraram os danos aos sistemas naturais ou apresentaram.	81
Figura 09	Se os programas de EA analisados promoveram os interesses dos envolvidos pelo tema.	82
Figura 10	Se os programas de EA analisados apresentaram ações que possibilitam a substituição de hábitos.	83
Figura 11	Se os programas de EA analisados promoveram mudanças no estilo de vida dos envolvidos.	84
Figura 12	Se os programas de EA analisados possibilitaram o desenvolvimento de outros comportamentos decorrentes dos programas de EA.	85
Figura 13	Se os programas de EA analisados promoveram o interesse de pessoas ou instituições em conhecer o andamento e resultados dos programas implantados.	85
Figura 14	Se os programas de EA analisados possibilitaram a verificação de avaliação e acompanhamento dos mesmos.	86
Figura 15	Pessoas envolvidas diretamente nos programas educacionais; % da população geral (conforme impacto social).	88

Figura 16	Instituições interessadas em implementar programas de educação ambiental a partir das experiências estudadas.	89
Figura 17	multiplicadores capacitados na metodologia proposta pelos programas de educação ambiental implementados.	89
Figura 18	Eventos comunitários realizados ao longo do desenvolvimento do projeto.	91
Figura 19	Ações de divulgação dos programas por meio da participação em fóruns, conselhos, pactos, agências, etc.	92
Figura 20	Acordos firmados resultantes da convergência de interesses entre os responsáveis pelos programas e outras instituições representativas do tema.	93
Figura 21	Taxa de parceiros estratégicos envolvidos no início do projeto versus atualmente.	94
Figura 22	Total de recursos financeiros aplicados nos programas de educação ambiental.	96
Figura 23	Total de recursos financeiros reaplicados nos programas de educação ambiental.	97
Figura 24	Aplicação de novos recursos ou aspectos ambientais relacionados coma àquela situação geral.	97
Figura 25	Previsão de sustentabilidade financeira dos programas / parcerias financeiras.	98
Figura 26	Freqüência dos dados do Impacto Ecológico nos 43 programas selecionados e analisados a partir dos parâmetros [d], [h], [i], [k], [l] e [m].	99
Figura 27	Freqüência dos dados do Impacto Social nos 43 programas selecionados e analisados a partir dos parâmetros [e], [e], [p], [q], [r] e [u].	100
Figura 28	Freqüência dos dados do Impacto Social nos 43 programas selecionados e analisados a partir dos parâmetros [f], [v], [w], [x] e [y].	101
Figura 29	Freqüência dos dados do Impacto Tecnológico nos 43 programas selecionados e analisados a partir dos parâmetros [g], [j], [n], [s] e [t].	102

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Quadro sinóptico dos procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa.	55
Tabela 02	Frequência dos programas de EA analisados por ano no Brasil.	68
Tabela 03	Partícipe, gestor e/ou financiador dos programas de EA analisados.	69
Tabela 04	Frequências e Porcentagem das Frequências das avaliações dos objetivos traduzida em escala numérica de 4 a 0.	70
Tabela 05	Programas de EA que apresentaram os parâmetros do DS.	71
Tabela 06	Quadro das variáveis da sustentabilidade ambiental aplicadas à EA.	104

LISTA DE ABREVIATURAS

CAPES – Coordenadoria de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior

CDB - Convenção sobre Diversidade Biológica

CF – Constituição da República Federativa do Brasil

CIBEC/MEC - Centro de Informação e Biblioteca em Educação do Ministério da Educação

CMC - Convenção sobre Mudanças Climáticas

CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

COEA – Coordenação da Educação Ambiental do Ministério da Educação - Brasil

CPDS - Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável

EA – Educação Ambiental

EU – União Européia

EUA – Estados Unidos da América

FDE - Fundação para o Desenvolvimento da Educação

LDB - Lei de Diretrizes e Bases na Educação

MEC – Ministério da Educação e Cultura

MIT - *Massachusetts Institute of Technology*

ONGs - Organizações Não-Governamentais

ONU – Organização das Nações Unidas

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PIEA - Programa Internacional de Educação Ambiental

PNUMA - Programa de Meio Ambiente da ONU

SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente

UICN - União Mundial para a Natureza

UHE – Usina Hidrelétrica

UnB – Universidade de Brasília

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura

RESUMO

Nesta pesquisa, a articulação da Educação Ambiental é analisada sob os parâmetros do desenvolvimento sustentável, definidos como aqueles que identificam e avaliam as transformações dos processos sociais na direção da conservação ambiental e promoção humana. Segundo a concepção deste estudo, esses parâmetros são: o ecológico, o social, o tecnológico e o econômico. O objetivo central foi apresentar uma formulação dos modelos que repercutam numa Educação Ambiental voltada para as questões do desenvolvimento e sustentabilidade, que tenha considerado os processos efetivos de transformações sociais, especialmente aqueles envolvidos com os mecanismos produtivos da sociedade, além dos ambientais. A análise e interpretação dos dados foram de acordo com as técnicas de análise de conteúdo. Esta análise de conteúdo consistiu em três etapas: a pré-análise, a análise do material e o tratamento e interpretação dos resultados. O parâmetro ecológico foi avaliado considerando a relação da área espacial, recursos naturais e pessoas diretamente envolvidas no uso dos recursos naturais bióticos e físicos, e a utilização de medidas de proteção e conservação que diminuam a pressão antrópica sobre o ambiente local e regional. O parâmetro social foi avaliado considerando a função da porcentagem de pessoas diretamente atingidas no projeto em relação a sua distribuição na população, e da saúde e bem-estar dos habitantes em relação aos sistemas naturais circundantes. Nesse parâmetro, o aspecto diferencial do desenvolvimento sustentável foi em relação às concepções tradicionais de desenvolvimento, o significado do acesso à educação, à saúde, aos serviços sociais, aos recursos naturais e aos direitos políticos e civis. O parâmetro tecnológico foi avaliado considerando a continuidade do uso pela população das tecnologias utilizadas ao longo dos programas, bem como as aplicações de novas tecnologias que representam a melhoria e qualidade do processo. O parâmetro econômico foi avaliado considerando os níveis de aproveitamento energético e de outros recursos naturais, por meio do uso racional dos recursos, das melhoras econômicas e do estilo de vida das comunidades envolvidas. Este trabalho analisou 43 programas de Educação Ambiental desenvolvidos no Brasil e concluiu que os parâmetros do desenvolvimento sustentável não estão presentes nas ações de EA. Na qualificação dos programas de Educação Ambiental analisados também foi mostrado que a maioria possui, de forma direta ou indireta, forte participação governamental, seja na gestão ou nos financiamentos. Os parâmetros analisados nos programas ficaram restritos ou limitados às ações comunitárias, apresentando uma Educação Ambiental sensibilizadora, mas que não

consegue causar impacto definitivo no sentido de reformular processos e realizar uma Educação Ambiental que seja identificável como efetivamente transformadora. Os procedimentos observados não resolvem os processos que continuamente geram a degradação ambiental. Na análise dos programas que consideraram os parâmetros do Desenvolvimento Sustentável apresentou-se a importância da conscientização para reorientação teórica e metodológica dos programas de Educação Ambiental em relação ao desenvolvimento e sustentabilidade ambiental. Este trabalho concluiu que uma Educação Ambiental transformadora deve ser identificada com EA sustentável e que deve ser um processo participativo, em que a idéia do futuro da sociedade deva ser uma construção coletiva e as ações devam estar incorporadas ao dia-a-dia dos envolvidos. Portanto, Educação Ambiental sustentável trabalha no nível do conhecimento e do entendimento racional e afetivo que o indivíduo e grupos constroem a respeito de si mesmos e das coisas, sendo capazes de interpretar e atuar na transformação de sociedades mais igualitárias e ambientalmente sustentáveis.

ABSTRACT

In this research, the joint of the Environmental Education is analyzed under the parameters of the sustainable development, defined as those that identify and evaluate the transformations of the social processes in the direction of the Environmental conservation and human promotion. According to this study, these parameters are: the ecological, the social, technological and the economic one. The goal was to present a hypothesis of the models that could represent an Environmental Education directed towards the issues of the development and sustainability that focused on the effective processes of social transformations, especially those that involved the productive mechanisms of the society, besides the Environmental ones. The analysis and interpretation of the data had been in harmony with the techniques of content analysis. This analysis of content involved three stages: pre-analysis, the analysis of the material and the treatment and interpretation of the results. The ecological parameter was evaluated considering the relation of the area, natural resources and people directly involved in the use of the biotic and physical natural resources, and the use of methods of protection and conservation that reduce the anthropical impact on the local and regional environment. The social parameter was evaluated considering the function of the percentage of people directly affected in the project in relation with the population distribution, and of the health and welfare of the inhabitants in relation to the surrounding natural systems. In this parameter, the distinguishing aspect of the sustainable development was in relation to the traditional conceptions of development, the access to the education, health, social services, natural resources and the politic and social rights. The technological parameter was evaluated considering the continuity of use of technologies needed during these programs by the population, as well as the applications of new technologies that represent the improvement and quality of the process. The economic parameter was evaluated considering the levels of energy exploration and other natural resources by means of the rational use of the resources, the economic improvements and the style of life of the involved communities. This work analyzed 43 programs of Environmental Education in Brazil and concluded that the parameters of the sustainable development are not found in the actions of Environmental Education. In the qualification of the programs of

Environmental Education also analyzed, was shown that the majority possess, of direct or indirect form, strong governmental participation, either in the management or in the financial support. The parameters analyzed in the programs had been restricted or limited to the communitarian actions, presenting a clever Environmental Education, but it cannot achieve definitive impact in the way of reformulating processes and to come up with an Environmental Education that is known as effectively transforming. The observed procedures do not solve the processes that continuously generate the ambient degradation. In the analysis of the programs that had considered the parameters of the Sustainable Development was presented the importance of the awareness of theoretical and methodology of reorientation of the programs of Environmental Education in relation with the development and environmental sustainability. This work concluded that a transforming Environmental Education must be identified as sustainable Environmental Education and that must be a common process, where the idea of the future of the society must be a collective decision and the actions must be incorporated to day-by-day life of the involved community. Therefore, sustainable Environmental Education works in the level of the knowledge and the rational and affective agreement that the individual and groups construct regarding themselves and other things, being capable to interpret and to act in the transformation of equal and environmentally sustainable societies.

I - INTRODUÇÃO

Neste item iniciamos por uma breve síntese dos problemas mais fundamentais para a abordagem da Educação Ambiental (EA), sejam eles teórico-conceituais, metodológicos, de integração entre os diversos setores envolvidos ou mesmo em relação à sua prática social e política.

Apesar de um estímulo e apoio governamental frágil à EA e aos seus agentes, os educadores ambientais brasileiros não se deixaram abater e intuitivamente vêm tentando realizar algumas ações. Mesmo assim, a EA brasileira ainda transita sem objetivos, sem métodos de ação e sem uma avaliação claramente definidos por muitos de seus praticantes. A base conceitual da EA tem sido construída a partir das práticas dos próprios educadores ambientais, especialmente em face ao caráter multi e interdisciplinar da área.

As informações das práticas de EA nacional estão disponíveis em resumos de eventos e estes, em sua maioria, não se traduzem na publicação dos seus respectivos artigos ou trabalhos completos. É interessante notar que muitos pesquisadores tratam das questões conceituais e práticas da EA mas, raramente fazem reflexões emanadas de suas práticas, apenas relatam e sugerem proposições, sem efetivamente estar no contexto dos envolvidos. É comum propalar-se ações de EA entre os pesquisadores e educadores ambientais, mas poucos as praticam. Em geral, estes trabalhos não partem ou retomam algum referencial teórico em suas práticas e nem sempre fazem reflexões sobre seus trabalhos.

Além disso, Dias (1993) afirmou que a EA muitas vezes se traduz por meras aulas de ciências ou biologia no seu conteúdo naturalista, o que foge completamente da postura interdisciplinar de uma EA transformadora. Além disso, a confusão conceitual da EA pode ser atribuída, em parte, a ela estar sendo praticada por ambientalistas pouco capacitados, e pelo fato de os professores, inadvertidamente, estarem se valendo de livros inadequados (Morais, 1991). Em ampla pesquisa realizada por Castro & Pedrosa (1991), entre docentes universitários de Pedagogia e Ciências Biológicas que ensinam EA no currículo formal, a percepção do conceito de EA está restrita à sua dimensão ecológica e,

portanto, limitada, excluindo outros campos do conhecimento humano, como a política e a ciência social.

Evidencia-se desta forma, uma confusão conceitual no meio dos educadores ambientais oficiais ou não, e nos pesquisadores ambientais formadores de opinião. Estende-se tal confusão ao meio empresarial. Pedrini e De-Paula (1993) questionam se também nas ONG's e em estâncias da sociedade civil não organizada, não se deveriam realizar pesquisas para identificar os conceitos que têm da Educação Ambiental.

A preocupação por parte dos educadores ambientais de identificar conceitos e percepções sobre a EA brasileira soma-se aos pressupostos da UNESCO, órgão internacional que trata da Educação Ciência e Cultura nos países integrantes da ONU, os quais buscam dar suporte aos princípios conservacionistas no mundo.

Esta busca da conceituação de EA é uma reivindicação legítima e um processo contínuo de aprendizagem de conhecimentos para o exercício da cidadania. Deve capacitar o cidadão para uma leitura crítica da realidade e uma participação consciente no espaço social.

AB'Saber (1993) propõe uma reconceituação da EA entendendo ser necessária uma rediscussão do Sistema Educacional Brasileiro, sob o viés da antropologia cultural, da sociologia do conhecimento e de uma avaliação realista da estrutura, composição e finalidades contemporâneas. Afirma ele que *a prática da EA exige método, noção de escala, boa percepção das relações entre tempo, espaço e conjunturas, conhecimento sobre as realidades regionais e saber decodificar a linguagem técnico-científica para os diferentes estratos dos educandos. Um conceito extremamente associado ao de EA é o de desenvolvimento sustentável (p.110)*. A relação de EA com o desenvolvimento sustentável (DS) é a questão de sua abordagem: numa perspectiva capitalista, dificilmente a barbárie do mercado vai regular, com justiça, o equilíbrio econômico, visto que a racionalidade empresarial é sempre a econômica, na busca incessante do lucro e transformando a racionalidade ecológica para o desenvolvimento sustentável em pura retórica. Sendo assim, a abordagem de desenvolvimento sustentável também necessita urgentemente de profundas reformulações na direção de apresentar

metodologias para transformar a sociedade que consigam superar as contradições entre economia e ecologia.

Seara Filho (1992) discute questões metodológicas, propondo abordar a EA pelo esforço transdisciplinar, internalizando a pluralidade mundial, e estimulando a participação comunitária de todos os estratos da sociedade.

Com o fim de sair do plano exclusivo de debates pontuais e descritivos sobre discursos e práticas, este trabalho constitui-se de um estudo organizado pela análise sistêmica das práticas debatidas que tratam de EA. Buscou-se verificar se, de fato, as ações de EA relatadas e debatidas supõem atividades desarticuladas entre si, e, principalmente, pedagogicamente ineficazes, ou insuficientes para a transformação dos educandos via aquisição de novos hábitos, posturas e condutas frente aos desafios ambientais em que se vive. Para tal, elegeu-se alguns dos pressupostos baseados na proposta da UNESCO, adaptados da Agenda Equatoriana de Educação e Comunicação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável – econômicos, sociais, tecnológicos e ecológicos – que juntos, pudessem abranger, minimamente, a concepção, ação e avaliação de uma intervenção pedagógica diversificada e integrada, para que realmente tenha a possibilidade de eficácia. Estes pressupostos têm sido constantemente mencionados por educadores preocupados com os rumos da EA no país e que buscam contextualizar real e efetivamente intervenções na sociedade com o fim de capacitar o ser humano para agir e pensar local e globalmente. Tal finalidade deve, portanto, conseguir passar do discurso à prática concreta nos programas de EA.

Urge, então, ampliar a discussão sobre as intervenções em EA, tanto no ensino formal como em ações informais, realizadas por pesquisadores e pelos educadores ambientais. Estes parecem perpetuar a controvérsia aludida quanto à realização de ações destituídas de pressupostos pedagógicos e contraditórios, cuja eficácia ou eficiência é, via de regra, desconhecida por ausência de avaliação de suas propostas, projetos, ações e até de aprendizagem como já mencionado anteriormente.

Assim, foi feita uma análise das propostas e práticas contemporâneas da Educação Ambiental praticadas no Brasil e publicadas entre 1990 e 2004. A suposição é de que, em grande parte, limitam-se a serem sensibilizadoras. A expectativa é de que já

haja indicadores de que possam vir a ultrapassar tais limites na direção de uma Educação Ambiental efetivamente transformadora, ou seja, uma Educação que realmente caminhe na direção do Desenvolvimento Sustentável, a chamada Educação Ambiental Sustentável.

O Brasil é considerado um país em desenvolvimento, com dimensão territorial quase continental. Foi colônia, tornou-se independente, mas ainda é uma nação economicamente dependente dos países ricos. O povo brasileiro tem por costume e cultura uma resposta imediata às suas demandas. Os resultados dos programas de uma Educação Ambiental Sustentável só virão a médio e longo prazo e, portanto, tendo-se uma dimensão quantitativa desses programas, será possível dimensionar mais objetivamente sua eficácia.

Enfim, com o intuito de apresentar tais articulações e identificar os pontos de maiores problemas, o trabalho propõe-se a apresentar uma análise das metodologias utilizadas nos programas de EA e verificar se estão de fato possibilitando a concretização das transformações nas comunidades, fazendo a articulação dos princípios do desenvolvimento sustentável: ecológicos, sociais, tecnológicos e econômicos. Espera-se que os dados deste trabalho possam contribuir para a construção de uma metodologia de Educação Ambiental que seja realmente transformadora dos processos sócio-ambientais que geram a complexa problemática ambiental de nossa era contemporânea.

II – REFERÊNCIAL HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Neste tópico contextualizaremos a problemática ambiental, especialmente no âmbito das grandes políticas mundiais, buscando começar a explorar o surgimento das preocupações na conservação do meio ambiente e posteriormente sua relação com o desenvolvimento sustentável.

Londero (1999) fez um levantamento que mostra que o impacto dos danos ambientais nas gerações atuais, e seus reflexos para as futuras, fez com que a questão ambiental atravessasse fronteiras, se tornasse globalizada. Relata que desde de 1949 quando foi realizada em *Lake Success*, nos Estados Unidos, a Conferência Científica da ONU sobre a Conservação e Utilização de Recursos (UNSCCUR) a conservação do meio ambiente estava começando a surgir nas discussões científicas. A publicação do livro *Silent Spring*, de Rachel Carson (1962) que relata os efeitos contrários da má utilização dos pesticidas e inseticidas químicos sintéticos foi outro marco. Neste período, os principais problemas ambientais forma o crescimento populacional, o desenvolvimento industrial e a corrida armamentista devido aos testes nucleares.

Outro referencial do momento do surgimento dos primeiros sinais de uma preocupação pelo meio ambiente global foi o pós-guerra dos anos 50 e 60, foi também uma época de grandes otimismo políticos (vinculados a idéias liberais, socialistas, democráticas e revolucionárias), mas de escasso otimismo filosófico (Leis, 1995).

Na década de 60, a população dos países do Norte requer melhor *qualidade de vida*, isto porque, as necessidades materiais básicas foram satisfeitas e estavam sendo cumpridas. Porém, lutam pela qualidade nas condições de trabalho. Nesta década inicia-se o interesse dos economistas pela questão ambiental, observando-se os efeitos do crescimento econômico sobre o meio ambiente. Mas a preocupação pública ganha forças, com a Revolução Ambientalista, desencadeada nos EUA, espalhando-se pelo Canadá, Europa Ocidental, Japão, Nova Zelândia e Austrália, e o *ambientalismo* torna-se um grupo de interesse no sistema político (Londero, 1999).

Ainda na década de 60, mais precisamente em setembro de 1968, foi realizada em Paris, a Conferência Intergovernamental de Especialistas sobre as Bases Científicas para Uso e Conservação Racionais dos Recursos da Biosfera (Conferência da Biosfera), sob a coordenação da UNESCO, tendo por objetivos analisar o uso e a conservação da biosfera, o impacto humano sobre a mesma e a questão ambiental. Enfim a década de sessenta foi o momento ideal para o surgimento do conservacionismo, contribuindo para isso alguns trabalhos que hoje são um marco do alerta para a situação em que o ser humano estava intervindo e destruindo o meio natural.

Começamos por pontuar o Brasil como um dos maiores países do mundo em extensão e que, além de possuir inúmeros recursos naturais de fundamental importância para todo o planeta, é possuidor de uma das maiores diversidades do mundo, não só biológica, mas também em relação de uma riqueza cultural advinda da interação entre diversos grupos étnicos: americanos, africanos, europeus, asiáticos. Tal conjunto traz contribuições para toda a sociedade (MEC, 1996).

No entanto, a forma como os recursos naturais e culturais brasileiros vêm sendo tratados é preocupante. É inevitável o confronto entre o modelo de desenvolvimento econômico vigente – que valoriza o aumento de riqueza em detrimento da conservação dos recursos naturais – e a necessidade vital de conservação do meio ambiente.

Em 2002 foi realizada, em Johannesburgo, África do Sul, a *Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável*, conhecida como Rio+10, cujos principais aspectos a serem considerados serão abordados mais à frente neste texto. Esta Conferência foi a terceira de uma série que se iniciou com a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano*, realizada em Estocolmo em 1972 e teve seqüência com a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD*, realizada no Rio de Janeiro em 1992, conhecida como a Rio-92. Dentre estas três conferências, realizadas de 20 em 20 anos, a mais importante, em termos de contribuições concretas para um novo enfoque da problemática ambiental, foi a de 1992, Rio-92, porque definiu os fundamentos que sustentam até hoje as concepções mundiais sobre a conservação do meio ambiente (BRASIL, 2003).

A Conferência de Estocolmo, em 1972, foi convocada pela Suécia como reação às chuvas ácidas que se precipitavam sobre o seu território e que, segundo se acreditava, seriam originadas das instalações industriais localizadas na Alemanha e Inglaterra. A Conferência foi marcada por um clima pessimista que atribuía ao desenvolvimento a criação de áreas poluídas e degradadas. Esta visão ficou muito bem caracterizada pelo chamado *Clube de Roma* (CMMAD, 1998).

O Clube de Roma é uma associação internacional de cientistas, fundada em 1968, em Roma, com o objetivo de discutir o futuro da humanidade. Esta Associação teve início no *Massachusetts Institute of Technology* - MIT -, nos Estados Unidos, com amplo estudo sobre as implicáveis conseqüências do crescimento da população e das atividades humanas. Os resultados dessa análise do sistema da natureza no nível planetário foram publicados, em 1972, em um documento denominado *Os Limites do Crescimento* no qual defendia-se a necessidade de paralisação do crescimento econômico, como forma de impedir o progresso da poluição e da degradação ambiental. Esta proposição não obteve aprovação, pois implicaria em um processo de estagnação do *status quo* econômico internacional, mantendo os países paralisados em seus níveis de desenvolvimento (Bursztiyn, 1994; Faria, 1997; Pedrini, 1997; Bezerra e Bursztiyn, 2000; Dias, 2000; Antunes, 2003).

Mesmo em Estocolmo, em 1972, já havia uma clara divisão entre dois blocos, de um lado os *países desenvolvidos* e, do outro, os países ditos *em desenvolvimento*. Para estes *países em desenvolvimento*, as teses do Clube de Roma eram inaceitáveis, pois argumentavam haver necessidades de desenvolver estes países e gerar riquezas e empregos para combater a pobreza que assolava o chamado terceiro mundo. Esta dicotomia básica e radical fez com que nenhum progresso fosse, de fato, alcançado nesta discussão entre desenvolvimento e meio ambiente. Portanto, a proteção do meio ambiente ficou vista como uma preocupação elitista e de pouca utilidade para as nações pobres (Antunes, 2003).

Na Rio-92, o próprio título oficial incorporou a preocupação dos países pobres com o desenvolvimento, motivo pelo qual a Conferência foi assim denominada de *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* - CNUMAD. Sendo assim, a partir de 1992, a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento

econômico passaram a ser vistos como duas faces de uma mesma moeda. Criou-se a noção de Desenvolvimento Sustentável como fruto direto do trabalho da Comissão Brundtland, nome da presidente da comissão e relatora dos trabalhos, concluído no relatório *Nosso Futuro Comum* (CNUMAD,1988). Durante a Rio - 92 foram assinadas importantes convenções internacionais relativas à proteção ambiental. A Convenção sobre Diversidade Biológica, CDB e a Convenção sobre Mudanças Climáticas, CMC, são os dois documentos ambientais mais importantes, porque são dotados de força obrigatória para as partes que os ratificaram. No âmbito do *soft law*, a CNUMAD produziu a *Declaração do Rio* e a *Agenda 21*. Ambos os documentos, embora sejam classificados como *non binding* - não obrigatórios -, são importantes elementos de referência para a aplicação das diferentes normas na legislação ambiental, conforme a prática tem demonstrado continuamente.

Um dos principais frutos da Conferência Rio - 92 é o chamado *Protocolo de Quioto* sobre mudanças climáticas, o qual é uma extensão da Convenção sobre Mudanças Climáticas. Do ponto de vista das relações internacionais, provavelmente, este seja hoje o assunto mais importante da agenda internacional, pois, por ser um acordo internacional que estabelece metas de controle dos gases causadores do efeito estufa, os países desenvolvidos precisam reduzir as emissões dos gases, no período de 2008 a 2012 em pelo menos 5,2% em relação aos níveis registrados em 1990. Pelo acordo internacional, os países integrantes da União Européia – EU têm meta conjunta de 8% em relação a 1990. Os Estados Unidos, que respondem por mais de 30% das emissões, abandonaram o protocolo. O presidente norte-americano George W. Bush alegou que o acordo seria prejudicial à economia do país. Para que o protocolo entre em vigor, é preciso que ele seja ratificado por pelo menos 55 países, entre eles, os países desenvolvidos responsáveis por 55% das emissões. No dia 04 de novembro de 2004, o presidente russo Vladimir Putin formalizou a ratificação da Rússia ao Protocolo de Quioto. Com a entrada da Rússia, mesmo sem a adesão dos EUA (maiores emissores mundiais, com 36% das emissões globais de gases de efeito estufa - GEEs), o Protocolo de Quioto atende aos requisitos necessários e passa a vigorar, com a ratificação de 125 países respondendo por 61,6% das emissões globais de GEEs. A ratificação russa permitiu que o Protocolo tenha entrado em vigor no começo de 2005, pois oficialmente, o protocolo passa a vigorar no prazo de 90 dias após o recebimento dos documentos pelo Secretário Geral das Nações

Unidas, em Nova York. O Protocolo de Quioto não prevê compromissos de redução de emissões de gases para países em desenvolvimento, como o Brasil.

A chamada Agenda 21 é um conjunto de metas a serem atingidas pelas nações ao longo do presente século. Trata-se de medidas urgentes que devem ser empreendidas não só por governos, mas, principalmente, por cidadãos. E assim é, porque a mudança ambiental representa uma revolução educacional e cultural, uma mudança de postura diante do mundo e da vida.

Na Conferência de Johannesburgo, a Rio + 10, em 2002, o Brasil desempenhou um importante papel ao colocar a questão da energia renovável e ao propor metas mundiais para tal. Infelizmente, as propostas brasileiras ainda não obtiveram o necessário consenso internacional, de forma a serem assimiladas pelo conjunto das nações. O mais relevante, no entanto, é que o país lançou no debate internacional a necessidade de implementação do percentual de energia renovável dentro da matriz energética mundial para cerca de 10%. A ampliação dos percentuais dos diferentes componentes da matriz energética é muito importante, pois é uma das formas mais viáveis para um combate efetivo ao aquecimento global e às emissões de gases que contribuem para o efeito estufa. O Brasil ocupa um local privilegiado em tudo que diz respeito à energia renovável, em função de seu potencial hidrelétrico, e das iniciativas pioneiras que outrora tomou com relação à utilização do álcool como combustível. Um adequado mecanismo de financiamento para novas formas de energia, certamente, fará com que tais alternativas se tornem viáveis economicamente (Antunes, 2003).

A iniciativa energética que foi lançada pelo Brasil é uma proposta de longo prazo e que, certamente, acabará tendo a repercussão que merece. A adoção da iniciativa energética renovável e a conseqüente *flexibilização* da matriz energética são elementos importantes para a definição de um desenvolvimento realmente sustentável, pois é realizado de forma mais suave em relação ao meio ambiente. A iniciativa tem a grande vantagem de aproximar mais os termos desenvolvimento e sustentabilidade, garantindo um equilíbrio entre eles, compondo um quadro mais harmônico. No entanto, não se pode deixar de considerar contraditório o fato de que, em uma conferência internacional, cujo tema seja *desenvolvimento sustentável*, não tenha ainda sido aprovado, de forma clara e inequívoca, esta iniciativa energética. Deve-se ressaltar, entretanto, que o tema da

recomposição da matriz energética deve permanecer em discussão. Uma prova significativa disso é a transformação de muitas empresas petrolíferas em empresas de energia. Com isso, em todo o mundo, inicia-se uma enorme conscientização a respeito da necessidade de se estabelecer mecanismos para regular a qualidade ambiental e o uso dos recursos naturais.

Além destas grandes conferências sobre meio ambiente também ocorreram as Conferências Internacionais sobre Educação Ambiental. Tiveram início, em 1977, com a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilise (na Antiga União Soviética), pela Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura – UNESCO, e pelo Programa de Meio Ambiente da ONU – PNUMA. Nela foi finalizada a primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA, com atividades na África, Estados Unidos, Ásia, Europa e América Latina. A Conferência de Tbilise é considerada como o grande marco da Educação Ambiental, pois até hoje, seus princípios e definições servem como base e referência para a moderna Educação Ambiental (MEC, 1998).

Vinte anos passados da Conferência de Tbilise, realizou-se na Grécia, em Tessaloniki, 1997, a Conferência Internacional sobre *Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade*, organizada pela UNESCO e pelo governo de Grécia. Esta conferência assinalou, em suas considerações, que as recomendações e planos de ação da Conferência de Belgrado em Educação Ambiental (1975) e Tbilise (1977), Moscou (1987) e Toronto (1992), ainda são, todavia, válidas, pois ainda não foram totalmente exploradas ou alcançados seus objetivos (IMLDA, 2003).

Em síntese, uma conclusão sobre a evolução histórica da Educação Ambiental indica que, em meados da década de 70, após as primeiras conferências, a Educação Ambiental ainda tinha um caráter essencialmente de *naturalismo* e, quando chegava a fazer parte de programas de ensino, restringia-se a inserções de tópicos ambientais no ensino de biologia (Faria, 1997).

Naquela época, no Brasil vivia-se o regime militar, o qual, pela sua própria filosofia restringia as ações coletivas. O governo promovia e defendia como ideologia *nacional* a busca desenfreada do desenvolvimento econômico, batizado de *o milagre*

econômico. Conseqüentemente, a Educação Ambiental só poderia se desenvolver de forma marginal, naturalista, eminentemente preservacionista, sem o debate político que articularia os aspectos ambientais aos sócio-econômicos, mas criticando estes (Dusi et al, 2000).

No início da década de 80 desenhou-se a abertura política no Brasil e, com a retomada em larga escala dos movimentos populares pela democratização do país, a Educação Ambiental apresentou um processo crescente de expansão, consolidando-se, nos movimentos de organização comunitária, como fator essencial de sensibilização e envolvimento dos indivíduos. No âmbito Federal, instituiu-se a Política Nacional do Meio Ambiente e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981). A Constituição Federal de 1988 mostra o fortalecimento das questões ambientais, explicitando, a importância do meio ambiente para a nação. Em seu art. 225, expressa que *todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futuras gerações* (CF/88, p. 85). E, ainda neste artigo, no Inciso VI do § 1º: *promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente* (op.cit. p.87). Permitiu assim, a inserção do tema ambiental nos mais variados segmentos da sociedade (Pedrini, 1997; Brasil, 1998b; Bizerril, 2001; Saito, 2001; Figueiredo, 2002). Esta definição legal torna-se fundamental para ampliar as ações da Educação Ambiental no Brasil.

A efetiva consciência sobre os problemas e a respeito do meio ambiente só é alcançada de fato por meio de um processo educacional de cunho ambiental, que possa efetivamente propiciar mudanças de comportamento na população e nas concepções sobre desenvolvimento que garantam a sustentabilidade em termos ambientais. Sem esta consciência o Desenvolvimento Sustentável continuará sendo um conceito relativamente vago e sem aplicações efetivas nos programas de EA.

No Brasil esse pensamento globalizante em relação às questões ambientais se efetivou com a promulgação da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) em 1981. Foi a primeira lei que assegurou um tratamento abrangente, sistemático e instrumentalizado para a proteção do meio ambiente em todo o território nacional. Então

inicia-se o desenvolvimento de estratégias para ampliar e consolidar os espaços institucionais em favor da Educação Ambiental, inclusive amparado por financiamentos internacionais. Em complementação ao caráter preservacionista e de conscientização política, também começa a discussão sobre a inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares. Além da biologia, a geografia, ciências e educação artística começam a trabalhar a Educação Ambiental no ensino básico.

Com todo o entusiasmo daquele período e uma demanda reprimida, a pesquisa ambiental para a avaliação de impacto sobre o meio ambiente começa a ser desenvolvida junto às empresas responsáveis pela geração e produção de energia, especialmente a elétrica, junto com as grandes construtoras, que se envolveram no assunto devido às construções das hidrelétricas (UHE Tucuruí, UHE Balbina, UHE Rio do Peixe, dentre outras). Ao longo da década de 80 a sociedade civil se organiza, proliferam grupos e associações e o ambientalismo ganha novos contornos, popularizando-se.

Na década de 90 inicia-se a consolidação da Educação Ambiental. Sensibilizados os indivíduos para a problemática ambiental, há um avanço significativo no processo de conscientização popular e os movimentos ambientalistas passam a ter mais proeminência na vida social brasileira. Na educação formal, iniciando pela *Lei de Diretrizes e Bases na Educação – LDB*, Lei 9094/96, consolida-se a posição do Conselho Federal de Educação, de 1987, de não constituir a Educação Ambiental como disciplina curricular, e sim como tema transversal proposto pelos *Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN*. No fim desta década a Lei N° 9.795, de 27 de Abril de 1999, institui a *Política Nacional de Educação Ambiental* que veio reafirmar a posição brasileira, em conformidade como a internacional, no Art. 10º, §1º: *A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino (BRASIL, 1999, p. 07)*. Além de disseminar-se por todo currículo do ensino básico como tema transversal de *Meio Ambiente*, também teve início o debate sobre a questão de inserir ou não inserir a Educação Ambiental como disciplina nos currículos de formação profissional no ensino superior brasileiro, o que só vai acontecer no fim desta década, sendo a Universidade de Brasília a primeira a defender e implantar tal componente na formação de professores (Faria, comunicação pessoal). Não restam dúvidas de que, com a Lei 9.795/99, muitas questões tornaram-se mais claras e sistematizadas, como são apresentados no Art. 4º, com os oito princípios da Educação Ambiental, e no Art. 5º, com os sete objetivos.

A partir desta década até os dias de hoje, vários trabalhos avaliando os processos da implantação da Educação Ambiental começaram a ser desenvolvidos, como os de Rocha et al. (1992), Trajber e Manzochi (1996), Faria (1997), Faria e Garcia (1997), Pedrini (1997), Santos e Blanes (1997), Carvalho (1998), Brasil (1998b), Domroese e Sterling (1999) Medina e Santos (1999), DIAS (2000), Dusi e Cury (2000), Dusi et al. (2000), Sato (2000), Bizerril (2001), Bizerril e Faria (2003), Rocha e Feitosa (2001), Sorrentino (2001), Trajber e Costa (2001), Martins (2002, 2003) e outros.

Ao longo destes anos, as práticas de Educação Ambiental estão sendo desenvolvidas com jeito próprio de trabalhar e conduzir o estudo, o que indica a necessidade de uma análise centrada em revisões teóricas e formulações metodológicas (Carvalho, 1998). Como fenômeno geral, há pouca formulação teórica, as metodologias são variadas, empíricas, e não há discussão sobre elas. Enfim, fica a Educação Ambiental sem qualificação científica de fato (Faria, 1997; Pedrini, 1997; Dusi e Cury, 2000; Bizerril, 2001), por mais envolvente, comunitária e participativa que tenha sido e deva continuar sendo.

III – REFERÊNCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUAS RELAÇÕES

Uma vez constituídos os referenciais do processo político-histórico que envolvem a EA, serão abordados agora os aspectos teórico-conceituais envolvidos em tal processo.

1. Concepções da Educação Ambiental

Como apresentado anteriormente, as conferências internacionais sobre meio ambiente contribuíram e continuam contribuindo para o fortalecimento da EA no Brasil e no mundo.

Entretanto, no âmbito conceitual, é importante voltarmos a citar novamente a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilise, em 1977, pela Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura - UNESCO e pelo Programa de Meio Ambiente da ONU – PNUMA. Esta conferência é considerada como o grande marco da Educação Ambiental pois os princípios e definições construídos servem como base e referência para a moderna Educação Ambiental, a qual é definida como *uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade*.

A concepção determinante da questão ambiental foi consolidada em 1987, quando da publicação do Relatório Brundtland, onde o conceito de desenvolvimento sustentável foi apresentado como contraponto ao crescimento econômico mundial sem limites. O relatório definiu um tipo de desenvolvimento que *atenda as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem suas próprias necessidades* (Brasil, 1998b). Esta concepção, a partir de então, tornou-se a base das discussões dos modelos econômicos, sociais e políticos a serem adotados nos tratados internacionais e nacionais sobre meio ambiente.

Duarte e Wehrmann (2004) mostram que, apesar do desenvolvimento sustentável passar a ser entendido como o tipo de desenvolvimento o qual atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades, não contribuiu para uma mudança nos paradigmas e no modo de produção e, que continua acentuando a pobreza. Portanto, verifica-se as relações no interior do processo, a forma social da produção e de acesso aos recursos naturais ainda não foram discutidas na sua essência.

Tilton (1996), faz uma abordagem mostrando dois aspectos sobre a sustentabilidade e cita como exemplo a atuação da mineração. No primeiro aspecto a atividade mineradora é tratada como uma forma sustentável de desenvolvimento, que mantém a equidade social, o aumento econômico e a competitividade tecnológica até a exaustão do recurso, considerando, espaço de tempo, e a satisfação das gerações presentes; o segundo mostra que a atividade mineradora de um recurso natural não-renovável deve ser reduzida chegando a ser eliminada, induzindo a sociedade a mudar seu foco de consumo e de comportamento em relação à utilização dos produtos minerais, procurando substituí-los por outros produtos que poderão surgir com os avanços tecnológicos. Nesta transição de mudanças de comportamento e de consumo, não há condições de se ter equidade social, econômica e ambiental em curto prazo com a mesma intensidade.

Portanto podemos verificar que o conceito de sustentabilidade é ambíguo e pode estar associada à lógica capitalista de desenvolvimento e progresso. Alguns autores mais críticos produziram trabalhos alertando sobre a indissociabilidade das questões de natureza social e ecológica, pois a crise ambiental não é somente uma visão de mundo ou um paradigma que deve ser substituído, mas também uma questão que implica uma revisão das relações sociais. Neste foco, a questão ambiental não é ideologicamente neutra nem alheia a interesses econômicos, e a sua história está ligada ao modo de produção capitalista guiado por uma racionalidade econômica que maximiza os lucros e os excedentes em curto prazo, numa ordem mundial marcada pela desigualdade entre nações e classes sociais (Leff, 2002; Guimarães, 2003; Layrargues, 2004).

No Brasil esse pensamento globalizante em relação às questões ambientais se efetivou com a promulgação da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) em 1981.

A PNMA foi a primeira lei que assegurou um tratamento abrangente, sistemático e instrumentalizado na proteção do meio ambiente no país. Entre outras coisas, o PNMA introduziu um conceito mais preciso de meio ambiente, definiu poluição, impôs a responsabilidade objetiva para o poluidor, reorientou a gestão ambiental, criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), instituiu instrumentos de gestão eficazes e incluiu a Educação Ambiental a *todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa do meio ambiente*.

No Decreto nº. 88.351/85 que regulamentou a lei ficou estabelecido que compete ao poder público *orientar a educação em todos os níveis, para a participação efetiva do cidadão e da comunidade na defesa do meio ambiente*, cuidando para que as diversas matérias complementem o estudo do meio ambiente (Brasil, 1998b).

Outro momento a ser considerado para a construção da concepção de EA foi durante o Congresso Internacional sobre Educação e Formação Relativa ao Meio Ambiente ocorrido em 1987, realizado em Moscou. Neste evento foi ressaltada a importância da formação de recursos humanos nas áreas formais e não-formais da Educação Ambiental e a inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino.

No Brasil, como já visto anteriormente a Constituição Federal Brasileira de 1988 apresentou explicitamente no Artigo 225 que: *Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações* e no §1º, inciso VI – *promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente*. Quatro anos após a promulgação da Constituição, é realizado a Rio 92. Um dos principais documentos resultantes do evento foi a Agenda 21, que se constitui em um programa recomendado aos governos, agências de desenvolvimento, órgãos das Nações Unidas, organizações não governamentais e sociedade civil de um modo geral, para ser colocado em prática a partir de sua aprovação, em 14 de junho de 1992, e implementado ao longo do século 21. O documento, de caráter abrangente, engloba uma série de decisões resultantes de conferências específicas e temáticas, incorporando, inclusive, as decisões da Conferência de Tbilise (1977) sobre Educação Ambiental. Seu capítulo 36, que trata da

promoção do ensino, da conscientização e treinamento em relação à questão ambiental, refere-se à reorientação do ensino formal no sentido de *promover o desenvolvimento sustentável e aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento* (Jacobi, 2005).

O Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis foi outro documento produzido como resultado da Rio 92 e celebrado por diversas organizações da sociedade civil, pois, trata especificamente da Educação Ambiental e reconhece a *educação como um processo dinâmico em permanente construção* que deve propiciar a reflexão, o debate e a autotransformação das pessoas. Reconhece ainda que a *educação ambiental para uma sustentabilidade eqüitativa é um processo de aprendizagem permanente baseado no respeito a todas as formas de vida*.

A partir da década de 80 foram realizados inúmeros tratados internacionais, eventos e políticas relacionadas à questão ambiental e à Educação Ambiental especificamente que definem o escopo do trabalho com esta temática. Chegou-se a um consenso de que a educação é uma ferramenta fundamental no processo de construção de uma sociedade sustentável. Sendo uma educação essencialmente política, o conceito de Educação Ambiental foi mudando ao longo do tempo. Quando, concebida no interior do movimento ambientalista, a EA procurava envolver os cidadãos em ações ambientalmente corretas, visando de preferência à conservação da natureza.

Hoje, considera-se a necessidade de incluir os diversos aspectos da realidade, dando condições aos educandos para se posicionarem a agir em busca de caminhos justos e solidários para os desafios do processo de construção, ocupação e transformação não só do mundo natural, mas de sua vertente social, cultural, ética e econômica. Uma educação que complementa os princípios da educação básica, referendada no Artigo 26 da Lei das Diretrizes e Bases na Educação (LDB) e detalhada nas Diretrizes Curriculares do Ensino Médio e Educação Fundamental emanadas pelo Conselho Nacional de Educação (Brasil, 1998b).

Estamos mostrando que a trajetória até o momento descrita da concepção, das discussões e das práticas de EA foram iniciativas do SISNAMA e das políticas ambientais. Os sistemas de ensino absorveram a prática da Educação Ambiental em

parceria com os órgãos governamentais e não-governamentais dedicados ao meio ambiente, por meio de projetos pontuais e temáticos. As organizações não-governamentais (ONGs) desempenharam, e ainda desempenham, importante papel no processo de expansão e aprofundamento das ações de Educação Ambiental e, com frequência, impulsionam as iniciativas governamentais. Assim, nas políticas educacionais, a EA tem tido um enfoque extracurricular e esta prática está influenciando diretamente no modo como foi e ainda é trabalhada nas escolas (Medina,1994).

Em 1997, realizou-se a Conferência Internacional sobre Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, na Grécia, em Tessaloniki. Nesta conferência foram validados as considerações, as recomendações e planos de ação da Conferência de Belgrado em Educação Ambiental (1975) e Tbilise (1977), Moscou (1987) e Toronto (1992). Mostraram que estas ações não estavam totalmente implementadas. Em Tessaloniki foi reafirmada a importância da Educação Ambiental e a necessidade da conscientização pública para alcançar os objetivos de Desenvolvimento Sustentável e se declara que *devem ser considerados os pilares da sustentabilidade, juntamente com legislação, economia e tecnologia* (IMLDA, 2003, p.3).

No Brasil, a Lei nº 9.795, de 28 de abril de 1999, Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), merece destaque, por ser o marco que propiciou a legitimação da Educação Ambiental como política pública nos sistemas de ensino e determina a inclusão da EA de modo organizado e oficial no sistema escolar brasileiro. Essa lei consolida os princípios da Educação Ambiental discutidos nos fóruns internacionais e nacionais desde 1977, quando os torna legais ao fornecer à sociedade um instrumento de cobrança para a promoção da Educação Ambiental. Ao definir responsabilidades e inserir a EA na pauta dos diversos setores da sociedade, a PNEA institucionaliza a EA e a torna objeto de políticas públicas. Dentre esses setores, os sistemas de ensino são apontados também como responsáveis pela implementação da EA. Conseqüentemente, a promulgação dessa lei impulsionou a estruturação e fortalecimento da Coordenação Geral de Educação Ambiental (Bizerril, 2001).

Como o conceito de Educação Ambiental é dinâmico, ao longo dos anos vários conceitos e abordagens dão a idéia de que a EA está estritamente ligada ao ensino

das ciências biológicas e à percepção de que a EA é simplesmente uma nova educação com discurso progressista. No Brasil alguns pesquisadores apresentam seus conceitos e buscam aplicá-los nas comunidades (Pedrini, 1997).

Para Medina (1994) a Educação Ambiental deve ser concebida como um processo contínuo e que propicie um saber adaptado às condições variáveis do meio. Para Trajber e Manzochi (1996) a Educação Ambiental deve ser tratada como uma forma de intervenção na problemática ambiental mediada por ações definidoras de programas educativos, que também se envolve na formação das pessoas em busca da utopia de reinvenção do compromisso com a emancipação dos cidadãos, como a melhoria da qualidade de vida aliada, à conservação do meio ambiente. Trajber e Manzochi (op.cit.) verificaram que nos trabalhos de EA, avaliados, existe um apelo para a participação apenas no âmbito individual, e que a questão da educação ambiental, como exercício da cidadania, de um modo geral, parece não fazer parte das preocupações dos pesquisadores e educadores ambientais.

Para Brasil (1998b), a Educação Ambiental também é um processo continuado, além de ser permanente e com estratégias específicas desenvolvidas pelos seus participantes, incluindo a de sobrevivência econômica, comunitariamente articulada. Assim, o bairro, a microbacia, o ambiente urbano articulam a rede de cidadania, que é a base do Desenvolvimento Sustentável.

Dias (2000) preconiza que a Educação Ambiental deve ter caráter interdisciplinar para que possa ter como objetivo principal preparar o ser humano para viver em harmonia com o seu meio ambiente.

A Educação Ambiental também é entendida como um processo no curso do qual o indivíduo consegue assimilar os conceitos e interiorizar as atitudes mediante as quais adquire as capacidades e comportamentos que lhe permitem compreender e julgar as relações de interdependência estabelecidas entre a sociedade, com seu modo de produção, sua ideologia e sua estrutura de poder dominante, e seu meio biótico e abiótico, assim como para atuar em consequência da análise efetuada (Faria, 1997; Dias 2000).

A Educação Ambiental também pode ser entendida como um instrumento indispensável, tanto no ensino formal quanto no não-formal (Trajber e Manzochi, 1996; Faria, 1997; Faria E Garcia, 1997; Martinez e Punjol, 1997; Pedrini 1997; Santos e Blanes, 1997, Domroese e Sterling, 1999; Medina e Santos, 1999; Dias, 2000; Dusi e Cury, 2000; Dusi et al., 2000; Saito, et al., 2000; Sato, 2000; Bizerril e Faria, 2003; Trajber e Costa, 2001; Bizerril, 2001). Pode ainda se estabelecer como um processo de conscientização Ambiental que modifique as atitudes das pessoas frente aos novos padrões de desenvolvimento (Faria, 1992 e 1997 e Bizerril, 2001). Deve, portanto, transcender as mudanças de comportamento individual e ser capaz de conscientizar e envolver as comunidades mostrando a necessidade de transformações sociais, especialmente quanto aos processos produtivos que geram os danos ambientais, devendo assim, envolver além do setor educacional, governamental e o setor produtivo. Além desses, acrescenta-se o setor comunitário (Faria, 2000). Assim, a EA que promove a sustentabilidade e envolve estes quatro setores passou a ser denominada EA Sustentável* (Faria, comunicação pessoal).

Em conclusão, a Educação Ambiental não pode ter um conceito simples, em que as suas práticas fiquem restritas a conhecimentos científicos específicos, sejam eles antropológicos, ecológicos, ou de quaisquer áreas específicas de conhecimento. A Educação Ambiental deve ter ampla abrangência, pois possibilita viver, conhecer e experimentar situações, buscando um caminho mais interessante para os indivíduos, ambientalmente correto, audacioso e transformador das sociedades, de modo a superar problemas desta geração e permitir a sustentabilidade não só para, mas também para as futuras gerações. Parece correto que a Educação Ambiental seja a construção de uma sociedade transformada, aperfeiçoada, quiçá alternativa, para um modo de vida que permita superar com um otimismo realista a crise ambiental. Na direção de uma proposta metodológica para uma Educação Ambiental transformadora efetivamente sustentável, existe uma posição de confiança no processo pedagógico que considera como viável a capacidade da educação mudar o presente de forma a ser possível intervir no futuro.

*EA Sustentável é uma disciplina virtual, oferecida pela UnB, sob a coordenação da Dr^a Lenise Garcia, voltada especialmente para as Licenciaturas, na qual se prepara o futuro professor para a Educação Ambiental na escola, integrada ao currículo. No endereço: <http://moodle.cead.unb.br/moodle/course/info.php?id=23>

2. O Desenvolvimento Sustentável

Na segunda metade do século XX, apareceu timidamente, no cenário mundial, a constatação de que vastas zonas do planeta estavam sendo ameaçadas. Nos anos 60 e 70 o ambientalismo impregnou-se de uma visão inovadora e apocalíptica, de alguma maneira justificada, que atribuía a causa de todos os males, ao desenvolvimento e crescimento econômico.

É difícil de definir as causas do processo de desenvolvimento, pois os dados derivam de múltiplos fatores que se entrecruzam e das distintas percepções em cada situação histórica e cultural. De maneira geral, o conceito de desenvolvimento está associado ao aumento do bem-estar individual e coletivo considerados em termos sócio-econômicos. Tradicionalmente, se tem medido o desenvolvimento por meio de indicadores de políticas econômicas ligadas ao processo de maior ou menor industrialização. Estes parâmetros têm dado lugar à divisão do mundo em dois setores diferenciados, eufemisticamente, considerados como: sociedades desenvolvidas e subdesenvolvidas ou *em desenvolvimento*; que, em termos reais, quer dizer países ricos e pobres.

O fato é que o atual modelo de crescimento econômico gerou enormes desequilíbrios. Se, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro lado, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia-a-dia. Diante desta constatação, surge a idéia de Desenvolvimento Sustentável, o qual busca conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Para tal, o fim da pobreza no mundo é essencial (Sato & Santos, 1996; Cavalcante, 2001), mesmo sendo visto que os habitantes dos países industrializados usam muitas vezes mais os recursos naturais do que os países em desenvolvimento.

Por exemplo, o consumo de energia de combustíveis fósseis é 33 vezes mais alto nos Estados Unidos do que na Índia (Martínez & Puyol, 1997). Portanto, para os países ricos, o Desenvolvimento Sustentável significa reduzir os níveis de consumo energético e de outros recursos naturais por meio de melhoras no rendimento e alterações no estilo de vida. O Desenvolvimento Sustentável implica também, para estes países, na

provisão de recursos técnicos e financeiros para assistir os planos de desenvolvimento dos outros países em busca do Desenvolvimento Sustentável.

Desde fins da década de sessenta sente-se a necessidade de integrar-se à dimensão social ao desenvolvimento, privilegiando a medição do crescimento econômico pela expressão do Produto Interno Bruto. Reconhecer a validade desta forma de medir o desenvolvimento leva a questionar um modelo de civilização que se embasa no crescimento econômico que, sem as políticas destrutivas, termina ficando desigual e que predispõe à superprodução e ao superconsumo para uns, e no subconsumo para outros, além da falta de condições para produzir para a grande maioria.

Devido a esta desigualdade, hoje se admite uma correlação entre deterioração ambiental e pobreza. A informação da Comissão Mundial sobre *Meio Ambiente e Desenvolvimento* (Martínez & Puyol, 1997) reconhece a pobreza como sendo a maior causa e efeito dos problemas ambientais. Ainda que isso seja questionado será, realmente a riqueza, ambientalmente menos danosa do que a pobreza, o fato é que qualquer extremo social termina colocando em grave risco a sustentabilidade do meio ambiente

Para os países pobres, o Desenvolvimento Sustentável significa utilizar os recursos em melhoramentos de seus níveis de vida e superação da pobreza, já que também existem vínculos estreitos entre pobreza, deterioração ambiental e crescimento da população. Neste caso, o Desenvolvimento Sustentável também tem que significar acesso à educação, à saúde, aos serviços sociais, aos recursos naturais e aos direitos políticos e civis.

Nos países em desenvolvimento significa ainda ter direito à propriedade da terra, ao crédito e a regularização dos trabalhadores informais. Em todos os casos, ou seja, nos países ricos, pobres e nos países em desenvolvimento significa o aumento das oportunidades de educação e de serviços de saúde.

Não basta saber, nos países em desenvolvimento, quantos pobres existem, o importante é saber por que são pobres. As pessoas que não têm satisfeitas suas necessidades básicas, cuja sobrevivência pode ser incerta, não têm interesse no futuro do

planeta nem motivos para assumir a importância da sustentabilidade de suas ações, afirmam Martinez e Puyol (1997). Mas sabemos que tampouco o rico consumista importa-se com a preservação ambiental, sua atitude hedonista é igualmente comprometidora da qualidade ambiental.

Entender esta relação, entre pobreza, riqueza e desenvolvimento é compreender políticas e estratégias para minimizar seus efeitos interatuantes em áreas prioritárias para qualquer tratamento da problemática ambiental.

Durante os anos sessenta e setenta, e com inspiração nas teorias neomaltusianas, que se legou a compreensão de que o crescimento econômico, conjuntamente com a explosão demográfica, eram sensivelmente insustentáveis e que a única alternativa era o que se denominou de *crescimento sério* (Martinez e Puyol, 1997).

Como já visto anteriormente, o conceito de Desenvolvimento Sustentável é discutido desde a Conferência de Estocolmo de 1972, momento que propiciou a divulgação do documento *Nosso Futuro Comum*, que pela primeira vez, introduziu na agenda política internacional a dimensão ambiental como condicionadora e limitadora do modelo tradicional de crescimento econômico e do uso dos recursos naturais. Sem impedimento, adquire importância e universalidade depois de 20 anos com a Conferência do Rio em 1992 - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, a Rio-92.

Na década de oitenta presenciou-se o estancamento do desenvolvimento e o retrocesso do bem-estar de uma grande parte da humanidade: no final dos anos oitenta a grande maioria da população mundial tinha condições inferiores à daquela parte no começo da década, ou seja, os padrões da vida retrocediam nos níveis imperantes da década de sessenta, as esperanças de bem-estar das pessoas viam-se frustradas. A falta de crescimento econômico impediu o desenvolvimento, traduzindo-se em maior pobreza causando, ademais, uma maior pressão sobre o sistema natural, fonte última de subsistência, assim como de recursos para o desenvolvimento (Bifani, 1992).

Assim, em torno da discussão polarizada entre as posições críticas ao expansionismo econômico e os retrocessos econômicos nas crises nos anos 80, firmou-se,

em meados da década, o conceito de eco-desenvolvimento, fortalecendo a posição intermediária entre as teorias a favor e contrárias ao crescimento econômico. Assim, o eco-desenvolvimento considerava *que se devem trocar certos modelos e estratégias de desenvolvimento por outros que permitam um uso sustentável dos recursos, respeitando os prazos dos ecossistemas para sua regeneração biológica* (Macri e Crespo, 1989, p.57). Conceitos como os de capacidade de carga, recursos limitados, vulnerabilidade ecológica, assumem importância juntamente com o conceito de eco-desenvolvimento.

Cuidar da Terra, a nova estratégia trazida pela União Mundial para a Natureza - UICN, define o desenvolvimento sustentável como *melhorar a qualidade da vida humana sem embasar a capacidade da carga dos ecossistemas que a sustentam* (IMLDA, 2003, p.4). É evidente que em tal conceito combinam-se tanto os requerimentos humanos como os do mundo silvestre e dos recursos naturais e o viabilizam na prática.

Em *Nosso Futuro Comum* o desenvolvimento sustentável é aquele que permite *assegurar que as necessidades atuais se satisfazem sem comprometer a capacidade das futuras gerações para satisfazer suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave: - o conceito de necessidades, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; - a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras* (CMMAD, 1988, p.46). Neste segundo conceito domina a idéia da solidariedade e equidade em cada geração.

Tal conceito implica em que o atual estado da tecnologia, da organização social e da capacidade da biosfera impõem aos recursos naturais absorção dos efeitos das atividades humanas, mas que as interferências da tecnologia e a organização social podem ser moldadas e aperfeiçoadas, de forma a abrirem caminho para uma nova era de crescimento econômico (Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente da América latina e do Caribe, 1992).

O conceito de desenvolvimento sustentável supera a dicotomia entre ambiente e desenvolvimento, reconhece a globalidade e interdependência da problemática ambiental, a necessidade de harmonizar as dimensões temporais de curto e longo prazo, reconhece a necessidade do desenvolvimento e a existência conflitos, os limites da

situação e a capacidade do sistema social em poder superar grande parte destes conflitos. O relatório *Nosso Futuro Comum* destaca que o conceito de desenvolvimento sustentável não se refere a um estado de harmonia estável e imutável senão, a um constante processo de troca no qual a exploração dos recursos naturais, a direção da inversão dos investimentos e do progresso científico tecnológico estão encaminhados para a satisfação das necessidades sociais presentes e futuras.

O desenvolvimento envolve o crescimento que é sustentável, em longo prazo, em termos não apenas econômicos, mas também sociais e ecológicos, e que, portanto, mantém a produtividade dos ecossistemas. Entretanto, o conceito é complexo e extraordinariamente discutido em sua concepção.

Porém existem profundas críticas ao desenvolvimento sustentável. Sato (1997) apresenta uma ampla discussão sobre o conceito do desenvolvimento sustentável, considera que o Relatório de Brundtland, o qual definiu o conceito de DS possui um caráter ambíguo e subjetivo, e afirma que o relatório gerou a discórdia em sua definição. Afirma que de acordo com Sachs (1993), foi criada uma polêmica concentrada no contraponto do *crescimento quantitativo* contra o *desenvolvimento qualitativo*. Sato (op.cit) cita Reide (1995), pois o mesmo considera que é necessário *analisarmos esses elementos que compõem o novo paradigma, particularmente porque o Relatório de Brundtland revela uma tendência em prol dos países ricos* e também porque todo paradigma requer uma análise teórica mais profunda.

Sato (1997) mostra que numa rápida revisão da literatura, pode-se observar algumas categorizações sobre o conceito do desenvolvimento sustentável. Cita Almeida (1995), o qual considera que a crise planetária resulta da preponderância, particularmente a partir da Revolução Industrial, por crescentes ganhos socioeconômicos para o ser humano com significativas perdas para o ambiente. Na ótica de custos e benefícios, ele classifica 4 modelos de interação *ser humano--natureza* no DS: o cooperativo, quando se estabelece um interação de ganhos mútuos para o ser humano e para o ambiente, observável muito mais frequentemente em sociedades tribais; o competitivo, caracterizado

pelas perdas mútuas e muito complexas, como Nagasaki, Chernobyl e outros; o conflitivo egoísta que se caracteriza por ganhos econômicos e perdas ambientais, o mais comum de todos, desde a Antiguidade até os dias atuais; e o conflitivo altruísta, de natureza biofílica, que utiliza o modelo de proteção à natureza e do gerenciamento ambiental, como as unidades de conservação.

Vale assinalar que o progresso da civilização não se baseia apenas na utilização de recursos renováveis, e por isso, é inevitável que eles sejam utilizados e, depois, substituídos por outros. Todavia, uma atitude inflexível com relação ao uso dos recursos naturais pode não levar a nada porque não resolve o problema da necessidade de desenvolvimento. Entretanto, uma política de desenvolvimento sustentável pode ser viável em algumas áreas e não sê-lo em outras. Como já dito anteriormente, uma estratégia viável seria alcançar um maior grau de integração no âmbito internacional, onde existem os recursos e a tecnologia indispensáveis ao desenvolvimento.

Jacobi (2004) ressalta a importância do conceito de desenvolvimento sustentável:

O conceito de desenvolvimento sustentável representa um importante avanço na medida em que a Agenda 21 global, enquanto plano abrangente de ação para o desenvolvimento sustentável no século XXI, considera a complexa relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente numa variedade de áreas (p. 29).

O desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia em que a sociedade deve considerar a viabilidade econômica ecológica. Pode-se afirmar que ainda prevalece a transcendência do enfoque sobre o desenvolvimento sustentável estar mais na sua capacidade de articular discursos e práticas atomizadas, do que seguir em uma matriz única originada na existência de uma crise ambiental, econômica e também social.

O desenvolvimento sustentável enfoca um processo que requer um progresso simultâneo em distintas dimensões interatuantes: econômica, social, ecológica e tecnológica, que variam de significado segundo o estado de desenvolvimento em que se encontram os diferentes países.

Como o desenvolvimento das sociedades sempre envolveu o aumento do uso dos recursos naturais por motivos variados, este desenvolvimento sempre tenderá à insustentabilidade ecológica, mesmo que econômica e tecnologicamente viável por algum tempo. Mais ainda, se não estiver sob a ótica de diminuir a exclusão social crescente nos últimos séculos, certamente também não será sustentável do ponto de vista social. Esta é hoje uma grande preocupação da área ambiental brasileira.

Conforme Sachs (2004) o conceito de desenvolvimento sustentável tem duplo imperativo ético: de solidariedade simultânea com a geração atual e de solidariedade que será observada e avaliada com o passar do tempo em relação as gerações futuras, o que necessariamente compele a trabalhar com escalas múltiplas de tempo e espaço. Outras estratégias, de curto prazo, levam ao crescimento ambientalmente destrutivo, mas socialmente benéfico; ou ao crescimento ambientalmente benéfico, mas socialmente destrutivo. Portanto, Sachs (op.cit.) considera cinco pilares para o desenvolvimento sustentável, os quais estão descritos a seguir:

- a) Social – fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva de ruptura social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do planeta;*
- b) Ecológico – com as suas duas dimensões (os sistemas de sustentação da vida como provedores de recursos e como “recipientes” para a deposição de resíduos);*
- c) Territorial – relacionado à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades;*
- d) Econômico – sendo a viabilidade econômica a conditio sine qua non para que as coisas aconteçam;*

e) Político – a governança democrática é um valor fundador e um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem; a liberdade faz toda a diferença; (op.cit. p. 15-16)

Ainda segundo a visão de Sachs (2004) para se progredir simultaneamente nessas cinco dimensões na busca do resultado de desenvolvimento sustentável, seriam necessárias a realização e conscientização dos conteúdos:

a) Estratégias nacionais diferenciadas, mas complementares: para os países ricos ou “desenvolvidos”, mudança nos padrões de consumo e nos estilos de vida, reduzindo a dependência quanto a combustíveis de origem fóssil e diminuindo o tamanho da “pegada” da minoria rica;

b) Para os países pobres ou ainda “em desenvolvimento”, estratégias de desenvolvimento endógenas e inclusivas, em vez do transplante de modelos de países desenvolvidos ou ricos, propiciando um salto para uma civilização moderna, sustentável, com base na biomassa, especialmente adequada aos países tropicais;

c) Um acordo entre países ricos e pobres – “desenvolvidos” ou “em desenvolvimento” a respeito do desenvolvimento sustentável, aumentando substancialmente o fluxo real de recursos dos ricos para os pobres (por meio da ajuda e, mais ainda, do comércio justo);

d) Um sistema internacional de impostos (sobre energia, pedágios para o uso de oceanos e espaços aéreos, e algum tipo de taxa sobre transações financeiras);

e) Gerenciamento das áreas globais de uso comum; (op.cit. p.16).

A transição para um mundo sustentável exige, conforme Gallopin (2001), um progresso simultâneo em todas essas frentes. As perspectivas imediatas são sombrias. Enquanto prosseguem na batalha política na frente global, os países *em desenvolvimento*,

ou especificamente o Brasil, poderiam usar o marco conceitual do desenvolvimento sustentável para desenhar as suas estratégias nacionais.

Vimos, portanto, o quanto a sustentabilidade do desenvolvimento dos países passa a depender da Educação ambiental. Daí a necessidade de que seja considerada como fundamental para o que foi conceituado com *desenvolvimento sustentável*.

2.1. A Visão Nacional de Desenvolvimento Sustentável

O Brasil pode contribuir em muito para o debate global acerca do desenvolvimento sustentável, mostrando com inteligência as peculiaridades culturais e naturais acumuladas ao longo dos anos, para não buscar em vão copiar modelos de outras realidades culturais (PNUMA, 1989, Em: Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente da América Latina e do Caribe, 1992).

Trata-se de obter taxas de crescimento que permitam aumentar o bem-estar geral de toda a população. E nisto reside outra importante característica da visão do desenvolvimento sustentável: diferentemente de como se pensava no passado, o crescimento tem de ser equitativo.

Em países em desenvolvimento, como o Brasil, a pobreza está estruturalmente ligada à escassez de acesso a recursos vitais. Um aspecto fundamental do desenvolvimento sustentável é a satisfação das necessidades básicas da população, sobretudo dos grupos de baixa renda. Ao contrário do que ocorre nas nações ricas, é conveniente, do ponto de vista ambiental, dar preferência a certos tipos de consumo. A satisfação das necessidades básicas, sobretudo alimentares, exige que se dê atenção prioritária à formulação de políticas agrícolas que garantam um abastecimento adequado. Outras prioridades essenciais para o desenvolvimento sustentável são as políticas relativas à saúde, educação, moradia, água potável, esgotos e coleta e eliminação de resíduos.

O futuro e almejado desenvolvimento, diante de quaisquer que sejam as políticas econômicas adotadas, continuará dependendo em boa parte dos recursos naturais e da maneira com que são explorados. Água, solo, florestas, biodiversidade, minerais e hidrocarbonetos, entre outros recursos que se acham à disposição, continuarão sendo a base da riqueza nacional.

Graças ao fato do Brasil dispor de recursos humanos, e ser criativo e capaz, buscar a adequação da base de recursos naturais, manter a taxa de crescimento desejáveis de forma que não prejudiquem as gerações futuras deverá depender basicamente de medidas políticas, econômicas e sociais capazes de reconciliar estas premissas. No entanto, o acesso a tecnologias limpas e a recursos financeiros é fundamental para o desenvolvimento. Tampouco será possível o desenvolvimento sustentável sem uma verdadeira democracia que possibilite maior participação da sociedade, e ainda, se não conseguir modernizar a estrutura obsoleta dos governos, a fim de torná-los mais eficientes, será impossível remover os entraves ao desenvolvimento viável em termos econômicos, sociais e ecológicos.

Entre outros aspectos essenciais, o desenvolvimento sustentável nacional deve também levar em conta o problema demográfico. Os recursos naturais atualmente disponíveis podem sustentar uma população bem maior que a atual. Contudo, quanto mais rapidamente aumentar a população, menos depressa conseguir-se-á equacionar os problemas do desenvolvimento e do meio ambiente. Mas problemas populacionais e taxas de crescimento demográfico não são a mesma coisa. Se a população estiver bem distribuída em uma área, ela será de grande importância para o desenvolvimento; mas significativas mudanças populacionais e grandes concentrações demográficas em áreas relativamente pequenas criam sérias dificuldades e contribuem para a degradação ambiental.

No Brasil precisa-se iniciar qualquer tipo de mudança comportamental na direção de um Desenvolvimento Sustentável, é necessário mudar o comportamento dos atores que compõem a sociedade. É importante considerar que a mudança pode partir das necessidades dos protagonistas. E, estas necessidades são apresentadas por Maslow (1954) como uma hierarquia. Maslow (op.cit.) argumenta que as pessoas têm uma hierarquia de necessidades e que as satisfazem seqüencialmente, ou seja, cada indivíduo se desenvolve a

partir da satisfação de necessidades muito básicas, até chegar a necessidades de nível cada vez mais elevado.

Na parte inferior da escadaria, as primeiras prioridades de vida são as necessidades de alimentar-se, vestir-se e abrigar-se (moradia). Uma vez sejam elas satisfeitas, a prioridade no próximo patamar desloca-se para “garantias” e “segurança” – a família e a vizinhança tendo um papel significativo quanto a este aspecto. Em seguida, surge a necessidade de pertencer a um grupo, “sentir-se fazendo parte”, na escola, no trabalho, na igreja, num clube esportivo (op. cit. p.12)

Segundo Maslow (1954) as necessidades ambientais, colocam o ser humano no terceiro degrau das necessidades humanas. Em termos amplos, a estrutura de raciocínio de Maslow (op.cit.), pensada para o indivíduo humano, pode ser adaptada para abranger a compreensão das necessidades de uma forma mais coletiva, relacionadas com o meio ambiente, denominadas de hierarquia de necessidades ambientais.

É a compreensão melhor desta hierarquia de necessidades dos interessados e participantes que propiciará um fundamento valioso para a liderança das empresas, na determinação de sua estratégia de administração empresarial ambiental (op. cit. p.13).

A experiência, as necessidades do ser humano e vivência em EA permitem-nos a certeza de que a questão da sustentabilidade é decisiva tanto para a vida em geral quanto para a educação ambiental, no mais específico. Ainda que isso seja praticamente concensual o mesmo não acontece em relação com o desenvolvimento sustentável pois este conceito passou a ter inúmeras outras conotações – principalmente nos setores industriais, empresarias e governamentais – que necessariamente não implicam em condição real de sustentabilidade. O cenário é variado, conflituoso e expressa todas as dimensões que esses conceitos possam ter. De nossa parte, como consideramos o desenvolvimento sustentável como tendo que ser absolutamente limitado pelas condições de sustentabilidade expressa pelas dimensões não só econômicas ou ambientais, mas também socio-culturais, este tipo de desenvolvimento deve rigorosamente atender a tais

determinantes, sob pena de tornar-se uma falácia, um conceito oportunisticamente usado para atender a interesses que de modo algum representem garantias de sustentabilidade.

Assim dito, fica evidente que podemos julgar possível a Educação Ambiental na perspectiva do desenvolvimento sustentável também possa ser realidade e não uma utopia. E que este, mais do que qualquer outro momento, é hora de explicar ao povo e aos seus líderes, os objetivos indispensáveis para lograr um real (e honesto) desenvolvimento sustentável. É importante ainda entender, que a integração inter-regional permitirá tirar vantagem comparativa da diversidade de recursos humanos, ressaltamos os culturais, além dos naturais e genéticos que nosso país dispõe.

3. As relações da Educação Ambiental com o Desenvolvimento Sustentável

A partir de 1987 com a divulgação do Relatório Brundtlandt, também conhecido como *Nosso futuro comum*, defende-se a idéia do *desenvolvimento sustentável* indicando um ponto de inflexão no debate sobre os impactos do desenvolvimento. Não só fica reforçada a necessária relação entre economia, tecnologia, sociedade e política, como chama a atenção para a necessidade da focalização numa nova postura ética em relação à preservação do meio ambiente, caracterizada pelo desafio de uma responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os integrantes da sociedade dos tempos presentes. Na Rio 92, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global coloca princípios e um plano de ação para educadores ambientais, estabelecendo uma relação entre as políticas públicas de educação ambiental e a sustentabilidade. Enfatizam-se os processos participativos na promoção do meio ambiente, voltados para a sua recuperação, conservação e melhoria, bem como para a melhoria da qualidade de vida.

As práticas de uma educação ambiental surgiram no âmago do debate cultural e político sobre o meio ambiente, e veio ganhando espaço na sociedade brasileira nas duas últimas décadas. Nesse sentido, pode-se dizer que essa educação ambiental é

herdeira dos dilemas políticos e ecológicos contemporâneos e que precisam desenvolver novas abordagens para este enfrentamento.

Segundo Viezzer e Ovalles (1994), os sistemas educativos implantados nos diferentes países da América Latina, via de regra, têm servido para consolidar uma civilização baseada no crescimento econômico e em padrões de consumo, o que evidencia desigualdades sociais. A gestão comunitária dos recursos naturais coloca como exigência uma mudança de tais sistemas educativos, por outros que levem a:

- a) perceber as particularidades locais, regionais e nacionais de culturas, relevando suas maneiras de conceber a ordem cósmica, a natureza, a sociedade;
- b) desenvolver um pensamento responsável com relação aos recursos naturais sobre a execução de ações individuais e coletivas que busquem conhecer os problemas relacionados com os recursos naturais da comunidade;
- c) identificar problemas críticos sobre os usos potenciais dos recursos naturais da comunidade.

Segue ainda que, na Educação Ambiental, a gestão comunitária dos recursos naturais requer (Viezzer e Ovalles, 1994):

- a) combinação do ensino com trabalhos práticos orientados para a utilização dos recursos naturais renováveis da comunidade sobre a base de usos múltiplos (sistemas agrícolas e agropecuários integrados, agricultura escalonada, aquacultura, aquapecuária, etc.);
- b) formação de quadros técnicos de nível médio que permitam à comunidade contar com os recursos humanos necessários para a manutenção da maquinaria agrícola e a adoção de melhoramento de tecnologias brandas para o aproveitamento de recursos naturais (pequenas quedas-d'água, sistemas energéticos integrados e outros);

- c) formação específica, nos centros urbanos, de quadros técnicos de nível médio, orientados para os problemas básicos da comunidade (moradia, água potável, serviços de saúde, educação, alimentação, reciclagem de lixo doméstico, organização de espaços, etc).

A gestão comunitária do ambiente traz também implícita uma mudança radical das relações entre a universidade, os centros de pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico com as comunidades locais. Há necessidade de se criar uma nova relação entre a ciência e a tecnologia e as estruturas econômicas, políticas e sociais da comunidade, revisando a fundo as funções dos próprios afazeres científicos, a fim de produzir uma nova ética e uma nova política de ciência e de tecnologia.

A reorientação dos programas de Educação Ambiental é uma tarefa urgente e necessária para aproveitar os objetivos da gestão comunitária dos recursos naturais. Nesse aspecto, o objetivo fundamental da Educação Ambiental será transformar a educação numa das forças mais produtivas da comunidade por meio da execução de uma estratégia que se baseie em (Viezzer e Ovalles, 1994):

- a) Conhecer os ecossistemas nos níveis local, regional e nacional utilizando uma metodologia multidimensional de trabalho em equipe, capaz de desenvolver a cooperação multidisciplinar e de inventar métodos práticos e formas de pesquisa participante com as comunidades;
- b) Desenvolver uma estratégia de autonomia tecnológica, capaz de apropriar-se dos avanços da ciência e da tecnologia contemporâneas a serviço dos interesses e necessidades da maioria das populações.

Uma estratégia desta natureza supõe aproximar e harmonizar dois extremos: de um lado as universidades e centros de pesquisa científica em sua relação com as comunidades locais e, de outro lado, as comunidades locais em relação às universidades, centros de pesquisa científica e as ONGs de apoio ao movimento popular. Conforme os autores, isto traz como consequência a necessidade de:

- a) Comentar, discutir e analisar de forma participante as possibilidades de empreender programas de trabalhos das universidades com as comunidades locais sobre problemas críticos vinculados aos recursos naturais: produção de alimentos e de energia, proteção do ambiente, construção de moradias, etc.;
- b) Definir os benefícios que os programas trarão às comunidades e os compromissos que deverão assumir os participantes no desenvolvimento dos programas;
- c) Selecionar, no seio da comunidade, aquelas pessoas que podem receber treinamentos intensivos no desenvolvimento do programa. A finalidade será a de garantir a autonomia e continuidade dos trabalhos por meio da formação de recursos humanos.

Segundo Carvalho (1998) Os últimos anos ampliaram a percepção da insustentabilidade social e ambiental das promessas de progresso e desenvolvimento. Esta denúncia, trazida inicialmente pelo movimento ecológico, começou a fazer sentido também para outros setores da sociedade, constituindo as bases do que se pode chamar de opinião pública ambientalizada.

Um marco recente nessa difusão da consciência ambiental foi o processo preparatório para Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro em 1992, a Rio - 92 ou ECO - 92. Tal Conferência, sem discussão, representa a oportunidade de como uma temática específica dos movimentos ecológicos pode ser compreendida de diferentes maneiras por outros atores da sociedade civil - movimentos populares, de organizações sindicais e também das Organizações Não-Governamentais – ONGs (Carvalho, 1998). No entanto, neste momento do nosso século, encontramos-nos ainda sem atender aos objetivos daquela conferência, como foi devidamente divulgado pela Conferência Rio + 10, em Johannesburgo, África do Sul.

Faz necessário ainda ressaltar no contexto de educação metodológica ambiental outras atividades tais como coloca Trajber e Costa (2001):

o educador para ajudar a dinamização da atividade, pode apresentar filmes como Dersu Usala, de Akira Kurosawa, ou Koyaanisqatsi, de Godfrey Reggio, que emocionam e criam um ambiente mais agradável para a reflexão.

E acrescentam que:

Há livros de arte e arquitetura, ou mesmo um bom documentário ambiental com qualidade estética, que podem ajudar a sensibilização de um grupo comunitário ou de uma classe de adolescentes para discussão e incorporação de conceitos como complexidade, ecologia, antropologia, sistemas, recursos naturais e culturais. (p. 20)

Vídeos, CD-ROM's, Internet oferecem muita atualidade e dinamismo ao processo de ensino-aprendizagem. Em Educação Ambiental, é mais interessante trazer imagens contundentes de mares, rios, lagos, florestas para trabalhar as questões dos recursos naturais locais.

Esses materiais funcionam como facilitadores da percepção das constantes interações entre o global e o local, o desejo de contribuir para a construção de uma sociedade sustentável mais além do imediatismo e a busca da emancipação das comunidades, pois a Educação Ambiental depende do acesso à informação e da formação do pensamento crítico.

Então, a educação ambiental pode ser vista como um novo momento de um projeto pedagógico que quer construir uma grande mudança de valores e de posturas educativas. Esta posição é inicialmente valorada principalmente nos anos 80, com a consolidação das lutas ecológicas e a emergência da problemática ambiental como uma questão visível para toda a sociedade. Assim é que, a educação ambiental tomou impulso, no Brasil, mas ainda precisa avançar na linha do desenvolvimento sustentável. E, é por isto que ao se iniciar de forma global, a compreensão do desenvolvimento sustentável precisa estar fundamentado na educação ambiental, e portanto, esta ser considerada como base para a sustentabilidade do desenvolvimento.

Para tal assumimos a Educação Ambiental como um processo de ampla abrangência que possibilite viver, experimentar situações e buscar um caminho mais interessante para os indivíduos, audaciosos e transformadores das sociedades, fazendo uma articulação com os princípios: ecológico, social, tecnológico e econômico do desenvolvimento sustentável considerados neste trabalho e, tendo como marcos as contribuições de Rocha et al. (1992), Trajber e Manzochi (1996), Faria (1997), Faria e Garcia (1997), Pedrini (1997), Santos e Blanes (1997), Carvalho (1998), Brasil (1998b), Domroese e Sterling (1999) Medina e Santos (1999), Dias (2000), Dusi, Cury e Drigo (2000), Sato (2000), Bizerril (2001), Bizerril e Faria (2003), Faria (2001), Rocha & Feitosa (2001), Sorrentino (2001), Trajber e Costa (2001), Martins (2002), Martins (2003) e Jacobi (2004).

Para a construção de uma proposta metodológica de Educação Ambiental apoiada no Desenvolvimento Sustentável identifica-se que é preciso renovar a Educação de uma forma geral, porque a Educação Ambiental sozinha, sem o suporte que da Pedagogia, quer da Sociologia e outras áreas mais afetas do comportamento dos indivíduos não muda o mundo. Mas contando com estes aportes, pode realmente começar a mudar as pessoas. Afinal, o que transforma o mundo não é somente a razão, muito menos a economia, mas a esperança e a ação das pessoas. É neste cenário que deve surgir uma Educação Ambiental que seja efetivamente transformadora, sob uma plataforma de proposições, testemunhos e inovações conforme argumenta Sato (2004) para que possam subsidiar a transformação local e global.

A reflexão sobre as práticas sociais no contexto deste trabalho marca a degradação permanente do meio ambiente, o que denota a necessária articulação com a produção de sentidos sobre os processos sociais, especialmente a Educação Ambiental. A dimensão do desenvolvimento sustentável neste trabalho, configura-se em 4 aspectos: ecológico, social, tecnológico e econômico que envolvem necessariamente o universo educativo, o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar (Arraga, 1998). Assim, a produção do conhecimento contempla as inter-relações dos quatro requisitos do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva

que priorize um novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade sócio-ambiental.

Mesmo diante dos conceitos e definições expostos até aqui neste trabalho, vê-se que não existe unanimidade para a definição de Desenvolvimento Sustentável. É um conceito muito amplo e difícil de precisar. Não obstante, parece existir unanimidade em sua aceitação como um conceito que venha a ser orientador do desenvolvimento nos próximos anos. Deseja-se um Desenvolvimento Sustentável em todas as ordens do conviver social e esta Educação Ambiental que seja transformadora aparece como um dos meios para lográ-lo, no que implica também uma reorientação do conceito de Educação Ambiental, mesmo tendo já sofrido algumas transformações importantes.

No contexto de Educação Ambiental transformadora é emergencial criar um porto de um novo internacionalismo, que diferente da globalização econômica, permita que os cidadãos do Brasil e do mundo possam escrever seus próprios destinos para além da mediocridade econômica intransponível (Cattani, 2001). No âmago da questão devem ser consideradas as construções do diálogo de saberes e o fortalecimento das políticas públicas, e na essência da proposta transformadora, propor uma adequação aos princípios do Desenvolvimento Sustentável com abrangências ambientais, sociais, tecnológicas e econômicas, entre outros, para a construção de um país ambientalmente viável.

Para a concretização de uma Educação Ambiental dirigida para o Desenvolvimento Sustentável é preciso um plano para viabilizar qualquer iniciativa no campo da educação, de modo que se permita que a educação converta-se em uma experiência vital, alegre, lúdica, atrativa, criadora de sentidos e significados. Que ela estimule a criatividade e permita redirecionar a energia e a rebeldia da juventude para execução de projetos de atividades comprometidas com a construção de uma sociedade mais justa, mais tolerante, mais equitativa, mais solidária, mais democrática e mais participativa e na qual seja possível a vida com qualidade e dignidade, mas também com muito respeito ao meio ambiente e ao direito das gerações futuras usufruírem dele.

Meadows (1978), analisado por BRASIL (1998b) mostra que, em relação aos primeiros humanos, há 5 mil anos, *a natureza era mais poderosa que os seres*

humanos e os afetava mais do que era afetada por eles (BRASIL, 1998b, p.8). Mostra, ainda que, só sobrevivia quem soubesse relacionar-se com o ambiente:

Todos precisavam saber quais frutos serviam para comer, onde encontrar água durante a seca, como evitar onças, que plantas serviam como bons materiais de construção, faziam um bom fogo ou um bom remédio. O conhecimento ambiental era também necessário para a proteção contra ataques da natureza e para o aproveitamento de suas riquezas. (BRASIL, 2000, p. 21)

Enquanto vivendo em sociedade coletora, o ser humano não provocava impacto ambiental capaz de caracterizar como insustentável o desenvolvimento de suas comunidades.

Considerando trabalhos que, no Brasil, começaram a acoplar a questão do desenvolvimento na análise da Educação Ambiental, Medina (1994) apresenta uma discussão sobre a sustentabilidade ambiental e os processos econômicos:

Desde do Século XVIII, com a Revolução Industrial e suas derivações sociais do trabalho, fundamentadas na maximização do lucro e do excedente no curto prazo, baseados no suporte jurídico do direito privado geraram conseqüências muito graves na degradação dos ecossistemas em função da escala de intervenções, do aumento da velocidade e do ritmo de exploração e consumo dos recursos naturais, sem levar em conta os ciclos e as velocidades de suas regenerações. Paralelamente às degradações dos ecossistemas, suporte físico vital de todo o sistema produtivo, desencadearam-se transformações e destruições de um conjunto de valores humanos, sociais e culturais associados às práticas comunitárias de utilização dos recursos naturais. Esta visão economicista tem sido predominante e o progresso material sendo confundido com o avanço técnico.

No entanto, a realidade é que o desenvolvimento terminou desprezando os objetivos sociais e ignorando os valores éticos. Portanto, é importante entender que deve existir uma interação dinâmica entre sistema produtivo, sociedade e educação. Isto é, deve-se entender educação também como Educação Ambiental, pois esta terá a possibilidade de dotar-se com mais eficácia para a transformação do mundo, já que a dimensão ambiental torna mais pertinente o fenômeno educativo.

Araújo (1997) também apresenta uma análise do Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental, no sentido em que as questões ambientais podem ser entendidas como a contradição fundamental que se estabeleceu entre os modelos de desenvolvimentos adotados pelo ser humano a partir do século XVIII, e a sustentação deste tipo de desenvolvimento pelos ecossistemas naturais. A problemática ambiental tem surgido como um sintoma e um questionamento do modelo de civilização construído sobre um conjunto de elementos das sociedades modernas. E, neste modelo das sociedades modernas, o desenvolvimento tem que ser sustentado, ou seja, ter um crescimento econômico com mais equidade; e sustentável, considerando, evidentemente as vertentes, ecológica, social e tecnológica, além da econômica. Assim, concorda com Medina (1994) que *só a interação entre a sociedade e educação possibilitará a transformação do mundo com processos, permanentemente, sustentável.*

Da mesma forma, Pedrini (1997) mostra que, desde os primórdios muitas sociedades humanas que se tornaram hegemônicas em diferentes épocas históricas, buscaram acumular riquezas e utilizavam todos os recursos ambientais à sua volta. Como os recursos ambientais são finitos, limitados, e estão dinamicamente inter-relacionados, alguns destes recursos foram extintos, forçando o ser humano a ocupar outros lugares para a sua sobrevivência e de seus descendentes. Só mais tarde tem início a preocupação de criar mecanismos que venham a proteger os recursos naturais no longo prazo, pois perceberam que estes são infinitos.

Buscando-se, ainda, subsídios mais recentes em ações governamentais, o documento Ações de Governo para o Meio Ambiente mostra que:

O papel estratégico que o Brasil assumirá no mundo na área ambiental só se realizará como reflexo da postura interna do

Governo nesta questão. E que a orientação externa será a da busca e valorização de parcerias, porém, dentro dos termos de uma política ambiental brasileira estratégica, que não se esgota na ação setorial. Estas ações deverão estar internalizadas em todas as ações do Governo, de todos os Ministérios e demais agências públicas, além de apresentar como meta a eliminação do fosso entre discurso e a prática, o qual tem sido o cotidiano em matéria ambiental no setor público (BRASIL, 2003).

Partindo destas fundamentações, o Desenvolvimento Sustentável, neste projeto, como em Faria (1997), é constituído de quatro componentes: ecológico, social, econômico e tecnológico, os quais servirão de base para a abordagem de uma Educação Ambiental já se identificava como importante que focalizasse a sustentabilidade efetiva dos processos de desenvolvimento e, portanto, conseguisse avançar frente à sensibilização das pessoas e atuar diretamente nas questões do desenvolvimento.

Com esta abordagem mostrou-se adequado hipotetizar que a EA veio e continua vindo a atuar de modo tradicional, somente como processo de sensibilização das pessoas para a questão ambiental, mas não como processo efetivamente transformador dos processos que geram, contribuem ou interferem com a problemática ambiental.

Assim, a partir desta análise e formulação hipotética, construíram-se os parâmetros deste projeto, com a finalidade de possibilitar a análise acerca da superação, ou não, pelas metodologias dos programas de Educação Ambiental, de procedimentos exclusivamente sensibilizatórios, e a identificação efetiva das reais transformações nos processos sociais ocorrentes nas comunidades. Para tal, as ações devem ser realizadas de maneira concreta envolvendo os principais setores para que o patrimônio ambiental receba o correto tratamento, tanto do governo como do setor produtivo, além dos setores educativos e comunitários. Tal abordagem possibilita que seja efetivamente identificada nos programas de EA a ação desses quatro setores ao longo do tempo, e se realmente chegam a causar impacto na vida das comunidades, realmente tendo transformado seus processos ambientalmente danosos, além de sensibilizar as pessoas para tal.

Segundo Jacobi (2003) a idéia de sustentabilidade implica na necessidade de definir uma limitação nas possibilidades de crescimento e em iniciativas que levem em conta os interlocutores e participantes sociais relevantes e ativos por meio de práticas educativas e de um processo de diálogo com informação, pois assim se reforça a co-responsabilização e a construção de valores éticos. Isto também implica em que uma política de desenvolvimento na direção de uma sociedade sustentável não pode ignorar nem as dimensões culturais, nem as relações de poder existentes e muito menos o reconhecimento das limitações ecológicas, sob pena de apenas manter um padrão predatório de desenvolvimento.

A sustentabilidade como critério integrador precisa estimular permanentemente as responsabilidades éticas na medida em que a ênfase nos aspectos extra-econômicos serve para reconsiderar os aspectos relacionados com a equidade, a justiça social e a ética dos seres vivos, e no contexto do trabalho, soma-se a parte tecnológica.

Nessa direção, a Educação Ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos (Reigota, 1998). A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais que se tornaram mais complexos e riscos ambientais que se intensificam (Jacobi, 2003)

As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização de problemas ambientais demandam novos enfoques integradores diante de uma realidade geradora de desigualdades que transcende a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis.

Para Sorrentino (1997), os grandes desafios para os educadores ambientais são o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e estímulo de uma visão global e crítica das questões ambientais para promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes.

Segundo Viezzer e Ovalles (1994), alguns princípios da educação dão para sociedades sustentáveis a direção de uma responsabilidade global, quais sejam:

- a) A Educação Ambiental deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seu contexto social e histórico. Aspectos primordiais relacionados ao desenvolvimento e ao meio ambiente, tais como população, saúde, paz, direitos humanos, democracia, fome, degradação da flora e fauna;
- b) A Educação Ambiental deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis; e
- c) A Educação Ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais se compartilham neste planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos.

Alguns métodos permitem interpretar e reconhecer o papel ativo do educando, como no construtivismo; o papel do educador, mediados por relações sociais complexas, interpessoais de forma integral, considerando os níveis intelectual, afetivos, éticos, estéticos, de gênero, de classe social, étnicos, culturais, e ambientais, etc., como parte do processo de ensino-aprendizagem. (Medina e Santos, 1999)

Trata-se de estabelecer idéias que permitam constituir um domínio lingüístico comum entre as pessoas, para melhor compreensão das propostas de Educação Ambiental e suas relações com o Desenvolvimento Sustentável.

Assim, o que se deseja no momento, é evidenciar as adaptações ativas ao meio e não somente acomodações submissas a ele. Diferem em função da história evolutiva de ajustamento entre cada espécie e seu nicho ecológico e, no ser humano, em função de seus propósitos e motivos, em função da atividade de conhecer. Essa atividade de conhecer em cada espécie humana, *o desenvolvimento dos conceitos e esquemas mentais complexos permite abstrair invariantes de alto nível do meio; realizar inferências*

e predições muito elaboradas, dando lugar à possibilidade de descrições alternativas das mesmas realidades (Medina e Santos, 1999, p.33).

Algumas teorias como as empiristas sustentam uma natureza indutiva do conhecimento, dando importância fundamental às associações nos processos de aprendizagem. As teorias racionalistas defendem o caráter endógeno do conhecimento e valorizam primordialmente o conhecimento dedutivo; associam-se aos enfoques inatistas, como por exemplos a idéias inatas do racionalismo cartesiano. Essas teorias fundamentaram as concepções pedagógicas tradicionais. O construtivismo já oferece alternativa a teorias do associacionismo, aos tecnicismos e ao raciocínio cartesiano na educação. O construtivismo define: a importância dos esquemas mentais e dos processos de construção ativa como idéias essenciais, para a consideração evolutiva e construtivista do conhecimento (Medina e Santos, 1999). Então no construtivismo destaca-se a conexão entre conhecimento e ação e a noção do conhecimento como representação de uma manutenção do meio, princípios fundamentais que são considerados no desenvolvimento de ações de Educação Ambiental.

A abstração, construção e interiorização de invariantes ambientais, por elementares que sejam, convertem-se em uma condição indispensável da evolução animal. Medina e Santos (1999) enfatizam que há uma co-determinação entre a evolução dos organismos e os meios:

Os organismos e o meio ambiente não estão determinados em separado. O meio ambiente não é uma estrutura imposta sobre os seres vivos desde o exterior, mas é criação desses seres. O meio ambiente não é um processo autônomo, mas um reflexo da biologia da espécie. Assim como não existem organismos sem meio ambiente, não há meio ambiente sem organismos (Lewontin, 1983 In: MEDINA e SANTOS, 1999, p. 34).

Nessas formulações, o meio ambiente representa não apenas uma instância onde se estabelece condições e limites das soluções evolutivas, mas uma construção resultante de complexos processos de co-evolução. Essas posturas epistemológicas obrigam a reconhecer a necessidade de uma compreensão profunda para entender o

conhecimento das inter-relações dinâmicas pelas quais se definem, evoluem e se transformam os sistemas ambientais; e, ainda, reconhecer o papel dos sistemas cognitivos na dinâmica destes.

Jacobi (2003) mostra que a relação entre meio ambiente e educação, assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais que se tornam complexos e esta relação faz os riscos ambientais intensificarem-se. As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização da crise ambiental demandam cada vez mais novos enfoques integradores de uma realidade contraditória e geradora de desigualdades, que superam a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis. O desafio é, pois, o de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal e não formal. Assim a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social.

Em muitos trabalhos a educação ambiental já é tratada como componente de uma cidadania abrangente e está ligada a uma nova forma de relação ser humano e natureza. Sua dimensão cotidiana leva tratá-la como somatório de práticas e, conseqüentemente, entendê-la na dimensão de sua potencialidade de generalização para o conjunto da sociedade. Entende-se que essa generalização de práticas ambientais só será possível se estiver inserida no contexto de valores sociais, mesmo que se refira a mudanças de hábitos cotidianos (Jacobi, 2003; Reigota, 1998; Sorrentino, 1998).

A problemática sócio-ambiental, ao questionar ideologias teóricas e práticas, propõe a participação democrática da sociedade na gestão dos seus recursos atuais e potenciais, assim como no processo de tomada de decisões para a escolha de novos estilos de vida e a construção de futuros possíveis, sob a ótica da sustentabilidade ecológica e a equidade social. Torna-se cada vez mais necessário consolidar novos paradigmas educativos, centrados na preocupação de iluminar a realidade desde outros ângulos, e isto supõe a formulação de novos objetos de referência conceituais e, principalmente, a transformação de atitudes.

4. Educação para o Desenvolvimento Sustentável sob o Conceito da Agenda 21

A partir das discussões promovidas por ocasião da Rio-92, em 26 de fevereiro de 1992 foi instituída a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 (CPDS). Esta comissão foi formada pelo Ministério do Meio Ambiente e cinco membros do Governo Federal: Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Planejamento, Ministério das Relações Exteriores, Secretaria de Assuntos Estratégicos, e cinco membros dos diversos setores da sociedade civil, a saber: Fórum brasileiro das ONGs e Movimento Sociais, Fundação Getúlio Vargas, Fundação Onda Azul, Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável e Universidade Federal de Minas Gerais.

O documento de sistematização das discussões é chamado de *Agenda 21 Brasileira: bases para discussão*, que contém os seis temas escolhidos para balizar o documento brasileiro, quais sejam (Leite e Medina, 2001): Agricultura sustentável; Cidades sustentáveis; Infra-estrutura e integração regional; Gestão dos recursos naturais; Redução das desigualdades sociais; e Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável. Enfatizamos aqui os três últimos itens, dado que foram utilizados na construção, análises e discussões deste trabalho.

O documento de sistematização das discussões - Agenda 21 - foi dividido em quatro capítulos (Leite e Medina, 2001):

- O Desafio da Sustentabilidade no Brasil – no qual estão explicitadas as grandes questões a serem discutidas, enfrentadas e pactuadas entre governo e sociedade, para construir a sustentabilidade ambiental, social e econômica no País, nos termos definidos pela CPDS;
- Os Alicerces da Construção – que expõe a metodologia adotada para a construção da Agenda 21 Brasileira e sistematiza as especificidades a serem consideradas em cada tema;

- Os Entraves à Sustentabilidade – este sintetiza os diagnósticos identificados pelos diferentes atores sociais seguindo a metodologia de elaboração da Agenda. Os entraves estão sobre os problemas ambientais, sociais e econômicos do modelo de desenvolvimento atual;
- As Propostas para a Construção da Sustentabilidade – este apresenta o conjunto de proposições identificadas nos documentos temáticos que representam os desígnios expressos da sociedade. Estes deverão ser travados na continuidade do processo de elaboração da Agenda Nacional – Agenda 21 Brasileira: Bases para Discussão.

A construção da agenda brasileira continua sendo um processo de sistematização de todo um esforço que serve de base para ampliação do debate com a sociedade, fortalecendo inclusive a Educação Ambiental. Estas discussões devem permanecer abertas com vistas à construção de projetos sustentáveis para o Brasil, onde as camadas da população têm participação ativa com discussões no intuito de construir consensos indispensáveis, para que se possa evoluir na busca da sustentabilidade, como um processo contínuo e progressivo, fortalecendo-se assim, uma ponte para um cenário de futuro desejável e pactuado entre os diversos setores da sociedade.

O foco das discussões regionais previstas para dar continuidade ao processo poderá concentrar-se no aprofundamento das estratégias e propostas já pactuadas nas fases iniciais de elaboração da Agenda. Vê-se aqui, a importância dada às ações regionais, pois é a partir delas que podem ser aprovadas novas diretrizes e orientações e, assim, mais uma vez possibilitando a conscientização, e que tais suportes podem de fato fortalecer as ações da Educação Ambiental. Ou seja, a construção da Agenda é um processo de corresponsabilidade, de solidariedade, de soma e de integração, como a Educação Ambiental, a qual entra como um fecho nesta construção transformadora. Trata-se de um processo político, no sentido amplo, de construção e implantação progressiva do desenvolvimento sustentável no País. *Trata-se de definir para o País um novo padrão civilizatório, neste especial momento em que o mundo experimenta profundas transformações (Leite e Medina, 2001, p.155).*

Para a realização da Agenda 21 Brasileira, Leite e Medina (op.cit.) apontam que:

A sociedade brasileira não poderá avançar em direção ao desenvolvimento sustentável se não discutir, clara e corajosamente, seus problemas, para em seguida estabelecer os pactos necessários. Somente a sociedade tem legitimidade para mediar os conflitos e construir os indispensáveis consensos para formulação da Agenda 21 Brasileira (Leite e Medina, 2001, p. 157).

Educar no espírito da Agenda 21 é praticar uma educação orientada para a sustentabilidade, e, portanto, revigorar os conceitos e metodologias propostas para a Educação Ambiental. Uma formulação fundamentalista da sustentabilidade implica em falar de *sociedades sustentáveis*, a qual é orientada para uma redefinição de suas relações para com o meio ambiente, respeitando os processos metabólicos no que se refere à contaminação, assim como a sua capacidade de repor os chamados recursos renováveis. No caso dos recursos não-renováveis, a alternativa é a substituição e o investimento em tecnologias de uso menos intensivo, bem como fazer uso dos processos de reciclagem, como afirma Leite e Medina (2001).

5. Dificuldades na implantação do Desenvolvimento Sustentável no Brasil

A implementação do desenvolvimento sustentável no Brasil, encontra obstáculos cuja origem ultrapassa seu raio de ação. A crescente interdependência internacional, nem sempre sujeita aos conceitos de justiça social, produziu assimetrias que obstruem seu desenvolvimento. Muitos aspectos da questão devem ser discutidos e resolvidos, para que se possa equacionar tal implementação, em um contexto realmente adequado, e não se invalidando todas as demais estratégias que se possa formular.

Tem-se de encarar com objetividade e interesse o problema da dispersão industrial que está ocorrendo nos países mais avançados, como resultado da nova revolução técnico-científica em contraposição às salva-guardas ambientais mais rigorosas que começam a vigorar.

Segundo a Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente da América Latina e do Caribe (1992), outro problema que está crescendo em importância nos países desenvolvidos devido a essas graves e imediatas conseqüências, é a crescente ameaça dos países em desenvolvimento transformarem-se numa espécie de terreno de descarga do mundo industrializado. *O perigo implícito, em tal situação, pode alcançar proporções semelhantes àquelas relacionadas com o tráfico de drogas, com toda a corrupção e destruição ambiental que isso acarreta (p. 10)*, afirma a Comissão.

Os problemas com conotações ambientais diretas de natureza econômica incluem:

- O fluxo de capital entre o Brasil e outros países desenvolvidos;
- A deterioração constante dos preços das matérias-primas produzidas no Brasil;
- A flutuação das taxas de juros, fator crítico que contribui para piorar o problema da dívida externa;
- A introdução de padrões tecnológicos inapropriados; e
- O protecionismo comercial, entre outros.

É imperativo que todos esses problemas sejam discutidos no início do diálogo internacional de forma a alcançar o desenvolvimento sustentável. Evidentemente, esse conceito não seria viável caso fosse apresentado na suposição de que ele se aplicaria apenas em âmbito nacional.

A Comissão de Desenvolvimento e Meio Ambiente da América Latina e do Caribe (1992) aponta que os países em desenvolvimento compõem três quartos da

população mundial. Segundo ela qualquer esforço que se faça para vincular o desenvolvimento ao meio ambiente implica em importantes custos econômicos, que as nações desenvolvidas estão em condições relativamente melhores de arcar. Em outras palavras, só se pode implementar essa ordem do dia, se chegarem a um acordo sobre a atribuição de responsabilidade em conformidade com a capacidade financeira de cada país.

As negociações também têm de discutir itens prioritários, a fim de proporcionarem um contexto favorável para o desenvolvimento sustentável. Sem a perspectiva de uma paz duradoura que permita aos países a destruição de suas armas convencionais, químicas e nucleares, continuar-se-á vivendo sob a ameaça de um cataclisma ambiental irreversível. Contudo, se ocorrer um relaxamento das tensões entre as grandes potências, os recursos, ora gastos em armamentos, poderão ser canalizados para a implementação do desenvolvimento sustentado em base mundial.

Na possibilidade de discussão com países desenvolvidos, em especial os EUA para debater uma agenda comum sobre o desenvolvimento e meio ambiente, é imprescindível conhecer os fatores que enfraquecem e os que contribuem para fortalecer as posições nacionais. É importante lembrar que o Brasil possui riquezas inestimáveis, inclusive uma abundância de recursos naturais que podem formar a base de um desenvolvimento sustentável para toda a humanidade, assim como o potencial de sua rica biodiversidade e de seu rico patrimônio cultural, recursos valiosos por si mesmos. Estas são as idéias fundamentais que serviram de guia para a análise e avaliação da situação, representando um consenso e uma forte convicção de que é necessário destruir mitos para criar, com certo componente de modéstia, soluções viáveis para a sociedade. Não se pode mais tampouco aceitar que os projetos governamentais e empresariais se utilizem do cenceito para desenvolver ações nada sustentáveis, precisamos exercer um trabalho contínuo de denúncia desses oportunistas conceituais que destroem os conceitos e terminam por denegrir ações que buscam verdadeiramente avançar nas experiências e conquistar novos patamares para a sustentabilidade de nosso planeta.

Enfim para que o Brasil consiga implantar os princípios do desenvolvimento sustentável nos programas de EA deverá assumir o papel estratégico, que só se realizará com o apoio efetivo do Estado nesta questão. E que seja estimulada a

busca e valorização de parcerias, dentro dos termos de uma política ambiental brasileira, e que não se esgote em uma ação setorial. Estas ações deverão estar internalizadas em todas as ações do Governo, de todos os Ministérios e demais agências públicas, além de apresentar como meta a eliminação do fosso entre discurso e a prática, o qual tem sido o cotidiano nas questões ambientais no país.

IV - JUSTIFICATIVA

Ao considerar a EA como devendo buscar estar profundamente relacionada com o desenvolvimento sustentável e, para tal - além de realmente considerar todos os aspectos envolvidos, especialmente os ambientais e culturais – também devendo ir além de processos sensibilizadores para efetivamente envolver-se com os processos de transformação social, abrem-se novas perspectivas para a análise dos impactos sócio-ambientais dos programas. Os investimentos podem ser mais direcionados para programas que causem impactos mais significativos e esses programas passam a ter mais eficácia na conservação ambiental, com as instituições passando a envolver-se mais com os processos sociais, completando o ciclo virtuoso, sem o que a EA não contribuirá efetivamente para o Desenvolvimento Sustentável.

1. Finalidade do Estudo

A finalidade deste trabalho é a reflexão sobre aspectos envolvidos na formulação de uma proposta metodológica que repercuta numa Educação Ambiental transformadora, que se volte para as questões do desenvolvimento e sua sustentabilidade, uma EA Sustentável. Portanto, a finalidade é que possamos contribuir para que a EA envolva-se com os processos efetivos de transformações dos processos sociais, especialmente aqueles relacionados com os mecanismos produtivos da sociedade, utilizando para isso, descrições alternativas e possibilidades de assimilação ativa, aportando assim, novos elementos ao processo educativo, que possibilitem, além de mudar a *visão de mundo* dos sujeitos envolvidos no processo, mudarem também suas ações e os impactos que efetivamente causem nos processos produtivos dos danos ambientais.

Para tal, é proposta a análise de programas de EA sob a égide de uma proposta metodológica de sustentabilidade para a EA.

2. Objetivo Geral

Ao analisar os programas publicados de EA realizados no período de 1990 a 2004 no Brasil, fornecer subsídios teóricos e metodológicos para que a EA, além de ser sensibilizadora de indivíduos acerca da problemática ambiental, venha a tornar-se efetivamente transformadora dos processos que geram esta problemática.

2.1. Objetivos Específicos

1. Analisar o cenário da Educação Ambiental no Brasil nos últimos anos;
2. Levantar os programas publicados de Educação Ambiental, realizados e concluídos ou não, há pelo menos 1 ano, por instituições e/ou empresas governamentais, privadas e ONG's;
3. Construir uma proposta metodológica para trabalhos de uma Educação Ambiental Sustentável, socialmente transformadora, porque considera os princípios do Desenvolvimento Sustentável, ou seja, que os aspectos ecológicos, sociais, econômicos e tecnológicos estejam inseridos no processo, por meio de parâmetros concretos, como os aplicados ao longo do estudo.
 - a) Verificar se as práticas de Educação Ambiental destes programas estão efetivamente causando impactos e nos processos e envolvendo os 4 componentes do desenvolvimento sustentável definidos neste trabalho: ecológicos, sociais, econômicos e tecnológicos;
 - b) Concluir se as ações implementadas estão realmente incorporadas ao dia-a-dia dos envolvidos ou limitaram-se apenas à sensibilização, na oportunidade, da comunidade mais diretamente envolvida, sem avançar em ações de transformação efetiva da problemática ambiental que geraram a realização desses projetos.

V – MATERIAL E MÉTODO

1. Descrição geral e Fundamentação do Método

A partir das considerações desenvolvidas na Introdução deste trabalho e buscando atender a seus objetivos, definimos a base teórica e metodológica que será aplicada neste estudo, sintetizada a seguir.

A fundamentação metodológica do presente trabalho foi feita a partir da análise do cenário da Educação Ambiental no Brasil nos últimos anos, dos levantamentos dos programas publicados de Educação Ambiental, realizados e concluídos há pelo menos 1 ano, por instituições e/ou empresas governamentais, privadas e ONG's, verificando a inserção dos princípios do Desenvolvimento Sustentável - ecológicos, sociais, tecnológicos e econômicos - além de verificar se as práticas de Educação Ambiental destes programas estão efetivamente causando impactos nos processos ecológicos, sociais, tecnológicos e econômicos. Finalmente, concluir se as ações implementadas estão realmente incorporadas ao dia-a-dia dos envolvidos ou limitaram-se apenas à sensibilização. Estes fundamentos serão desenvolvidos, do ponto de vista metodológico, no item a seguir.

2. Parâmetros Utilizados e Procedimentos Metodológicos

Os programas de Educação Ambiental selecionados foram analisados mediante os parâmetros propostos por Martínez e Puyol (1997) e adaptado para este trabalho. Os parâmetros basearam-se nos quatro componentes do desenvolvimento sustentável definidos para este estudo, intrínseco à concepção de Educação Ambiental,

que são: ecológico, social, tecnológico e econômico, tendo sido dimensionados para possibilitar a análise dos conjuntos de informações coletadas.

Leite e Medina (2001) sistematizaram algumas discussões da Agenda 21. Dentre elas apresentaram um capítulo que descreve o desafio da sustentabilidade no Brasil onde estão explicitadas as grandes questões a serem discutidas, enfrentadas e pactuadas entre governo e sociedade, ferramenta importante para construir a sustentabilidade ambiental, social e econômica no País, nos termos definidos pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável – CPDS, após a Rio - 92.

Uma educação ambiental transformadora deve partir de propostas metodológicas que possam ser desenvolvidos com possibilidade de aplicação multi-setorial e que se possa atingir parâmetros mais concretos para a avaliação objetiva da eficiência dos programas de Educação Ambiental, contribuindo para o redirecionamento destes para as questões do desenvolvimento sustentável, visto de modo mais integrado. Informações sistematizadas possibilitam contribuir com trabalhos já iniciados no Brasil, pois possibilita a atualização de banco de dados permitindo assim uma troca de informações atualizadas.

Foram utilizados formulários para a sistematização das informações. Estes conjuntos de informações foram coletados a partir dos itens propostos nestes formulários (Tabela 1), os quais serão apresentados a seguir e descritos detalhadamente no item Métodos de Avaliação dos Objetivos.

Tabela 01– Quadro Sinóptico dos procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa.

Formulários	Objetivos a serem alcançados
Formulário 01	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os projetos listando os objetivos e os resultados obtidos e alcançados nos programas. • Caracterizar os três momentos, o <i>antes</i>, o <i>durante o processo</i> de Educação Ambiental e o <i>após</i> a ação.
Formulário 02	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar os dados para possibilitar a análise dos parâmetros da sustentabilidade para o desenvolvimento: ecológico; social; econômico; e tecnológico.
Formulário 03	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as inovações metodológicas e pedagógicas aplicadas nos programas ou projetos de EA.
Formulário 04	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a participação dos beneficiados e/ou envolvidos e a promoção da autogestão e fortalecimento das comunidades.
Formulário 05	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar os aspectos financeiros dos programas de EA

No formulário 01 (Anexo II) foram listados os objetivos e os resultados obtidos nos programas, além dos resultados alcançados pelos programas de Educação Ambiental. Este procedimento foi fundamental para que o programa fosse selecionado para as avaliações. Os programas foram avaliados quando confrontados com os objetivos expressos nas publicações. Após a identificação dos programas foram feitas as tabulações dos dados identificando as diversas características presentes, quanto ao tipo de projetos, quanto aos objetivos e quanto aos setores envolvidos.

Além destes, foram feitas as descrições as quais forneceram os parâmetros das avaliações dos programas selecionados. Estes parâmetros são identificados pelas letras de *a* até *y*, presentes nos formulários descritos a seguir.

No Formulário 01 (Anexo II) além da caracterização dos programas quanto ao tipo, período de realização, contém a descrição dos objetivos propostos pelos programas. Neste formulário contém os parâmetros [a], [b] e [c] da descrição da situação durante três momentos. Ao fim deste primeiro levantamento foi apresentada a tabulação da conclusão desta etapa em tabela.

[a] descrição do *antes* do desenvolvimento do programa;

[b] descrição do período *durante o processo* de Educação Ambiental;

[c] descrição do momento *após* a ação.

No Formulário 02 (Anexo III) foram levantados os dados de forma que possibilitassem a análise dos parâmetros [d], [e], [f], e [g] da sustentabilidade para o desenvolvimento, sendo;

[d] descrição do impacto do projeto no âmbito ecológico;

[e] descrição do impacto do projeto no âmbito social;

[f] descrição do impacto do projeto no âmbito econômico;

[g] descrição do impacto do projeto no âmbito tecnológico.

No Formulário 03 (Anexo IV) foram levantados os dados a partir dos parâmetros [h], [i], [j], [k], [l], [m] e [n] os quais possibilitaram a verificação das inovações metodológicas e pedagógicas nos programas ou projetos de EA:

[h] consideração dos danos aos sistemas naturais ou apresentaram notificações de agressão ao meio ambiente;

[i] promoção pelo o interesse dos envolvidos pelo tema;

[j] apresentação de ações que possibilitaram a substituição de hábitos;

[k] promoverem mudanças no estilo de vida dos envolvidos;

[l] possibilitarem o desenvolvimento de outras ações decorrentes do referido programa de Educação Ambiental, quer na etapa inicial ao longo da execução do projeto e/ou após seu final;

[m] possibilidade no aumento do interesse e/ou fluxo de visitantes, de outras pessoas da comunidade e/ou instituições interessadas em conhecer o andamento e resultados das ações implantadas;

[n] possibilidade na aplicação de indicadores de avaliação e acompanhamento dos programas.

No Formulário 04 (Anexo V) foram coletados os dados dos parâmetros [o], [p], [q], [r], [s], [t] e [u] os quais permitiram a verificação da participação dos beneficiados e/ou envolvidos e a promoção da autogestão e fortalecimento das comunidades:

[o] o número de pessoas envolvidas diretamente nos programas educacionais e seu percentual (%) na população (conforme a categoria do impacto social do formulário 02);

[p] o número de instituições tanto envolvidas quanto interessadas em implementar programas de Educação Ambiental, a partir de experiências já existentes;

[q] a quantidade de multiplicadores treinados na metodologia proposta pelos programas de Educação Ambiental realizados;

[r] a quantidade de eventos comunitários promovidos desde o início do projeto;

[s] quantas representações dos programas, por meio da participação em fóruns, conselhos, pactos, agências, etc;

[t] o total de acordos firmados resultantes da convergência de interesses entre os responsáveis pelos programas e outras instituições representativas do tema; e principalmente;

[u] quantos parceiros estratégicos envolvidos no início do projeto e atualmente ligados às ações implementadas pelo projeto.

No Formulário 05 (Anexo VI) foram levantados dados a partir dos parâmetros [v], [w], [x] e [y] os quais permitiram verificar os aspectos financeiros dos programas de EA:

[v] total de recursos financeiros aplicados nos programas de EA

[w] total de recursos financeiros reaplicados nos programas de EA;

[x] aplicação de novos recursos ou aspectos ambientais relacionados com àquela situação geral;

[y] previsão de sustentabilidade financeira dos programas / parcerias financeiras.

Portanto, estes parâmetros permitiram a interpretação dos dados de acordo com as técnicas de análise de conteúdo utilizados por Minayo (1996) e Aguiar (1998). A técnica de análise de conteúdo é a melhor forma de compreender as comunicações do ser humano. É a forma mais adequada para o tratamento de dados de pesquisa qualitativa. A

análise de conteúdo consiste em três etapas: a pré-análise, a análise do material e, o tratamento e interpretação dos resultados.

Na pré-análise é feita a seleção do material a ser analisado, onde se verifica se os dados estão de acordo com os critérios definidos para o desenvolvimento deste trabalho. Posteriormente, é feita a análise propriamente dita, a qual consiste na descrição detalhada dos procedimentos, possibilitando a categorização e quantificação dos dados coletados.

Após análise de todos os parâmetros, [a] a [y], os dados foram traduzidos em código numérico de 4(quatro) a 0 (zero). Quando verificado que a ação proposta atingiu o objetivo proposto recebeu o número 4; quando a ação proposta no projeto não atingiu o objetivo do programa recebeu o número 3; quando era verificado que no programa selecionado a questão não estava no contexto, ou seja não se aplicava recebeu o número 2; quando a questão era mencionado no programa e não eram apresentados dados, recebeu o número 1; e finalmente se nenhuma das situações anteriores ocorressem recebeu o número 0. Esta transformação permitiu uma representação do conteúdo de cada dado coletado, buscando uma uniformização para ser analisado conforme os parâmetros estabelecidos neste trabalho. Os números não representam valores de maior ou menor importância, são somente códigos que permitiram a quantificação dos dados obtidos.

Soma-se a esta tradução de informações em código numérico a realização de uma análise qualitativa, quantitativa e financeira dos programas selecionados. Quanto à abordagem qualitativa foram levantados os dados referentes às ações destes programas em relação a: danos causados aos sistemas naturais, interesse dos envolvidos, substituição de hábitos e mudanças no estilo de vida. Com estes itens foi possível determinar o grau de sistematização e qualidade de planejamento, fatores os quais, segundo Domroese e Sterling (1999), ajudam a desenvolver e manejar melhor os programas e conseqüentemente obter êxito.

Os 43 programas selecionados obedeceram alguns critérios pré-determinados como:

1º - os programas deveriam ter sido publicados;

2º - os programas de Educação Ambiental: deveriam ser realizados e concluídos no Brasil;

3º - ter sido desenvolvido pelo prazo de pelo menos 1 ano de atividade, podendo estar concluído ou não;

4º - ser desenvolvido por instituições ou empresas, governamentais e privadas e ONG's;

5º - deveriam ter identificados os impactos causados na comunidade alvo.

As informações e os dados sobre os programas analisados neste trabalho foram levantados por pesquisas secundárias em publicações escritas e na Internet, e analisadas, utilizando os nossos cinco formulários. Viezzer e Ovalles (1994); Bastos (1995); Trajber e Manzochi (1996); Alba e Gaudiano (1997); Martínez e Puyol (1997); Domroese e Sterling (1999); Bizerril (2001); Vigneron e Patingre (2001) também utilizaram formulários para a sistematização das informações que permitiram uma análise comparativa dos programas de EA e a definição de parâmetros de proposição, acompanhamento e avaliação que se mostraram eficientes para futuros projetos.

Foram considerados os projetos de EA do tipo formal e não-formal, pois ambos consistem de ações sistemáticas respectivamente dentro da escola, e em outros setores sociais (Faria, 1997). Importa aqui, ressaltar, que os do tipo informais, sem sistematização e com longo prazo, não foram nem selecionados porque não atenderiam aos objetivos deste estudo.

Na proposta do projeto deste trabalho, partindo do objetivo principal, foram selecionadas oito categorias: comunitários, empresariais, escolares, envolvendo fauna, flora, meio abiótico, mistos e outros. Durante o levantamento dos programas selecionado foi verificado que na sua totalidade todos foram classificados como mistos, portanto, não foram considerados os outros parâmetros para análise.

Enfim, os formulários utilizados neste trabalho (Anexo II, III, IV, V e VI) foram modificados e adaptados dos trabalhos de Martínez e Puyol, (1997), contendo os parâmetros; ecológicos, econômicos, sociais e tecnológicos, os quais permitiram conhecer os aspectos relevantes dos projetos analisados quanto aos parâmetros considerados.

Trajber e Costa (2001) mostraram que, em uma pesquisa realizada, foram feitos contatos com mais de 3.000 instituições de todo o Brasil para doação ou indicação de vídeos, CD- ROM's e sítios eletrônicos utilizados na Educação Ambiental e que somente 85 instituições deram retorno e apresentaram resultados (menos de 3 %). O mesmo foi ocorrido neste trabalho, pois foram enviados correspondências e *e-mails* para diversas instituições, feitos contatos pessoais em dois congressos nacionais, não havendo retorno de nenhuma. Este fato colaborou para a redefinição dos números de programas analisados. Também é importante considerar que os endereços eletrônicos apresentados para acesso, muitos não estavam mais disponíveis. O tempo médio de permanência de uma página na Internet é de 75 dias (com. pess. Homero Picollo, Dept. de Ciências da Computação, UnB) Dos 30 *sites* apresentados nos documentos do CIBEC (p.9-16, 1999), 18 não foram localizados. Outro fator que contribuiu para a redefinição da amostra é que no projeto-piloto deste trabalho houve a proposição de classificar os programas conforme a categoria (comunitários, empresariais, escolares, fauna, flora, meio abiótico, mistos e outros), porém verificou-se que a maioria absoluta das categorias misturava-se, caracterizando-os como mistos. Enfim, os motivos acima descritos fizeram com que a amostra tenha tido que ser reduzida para 43 programas, aos quais foram os únicos possíveis de acesso aos dados numa condição satisfatória para este estudo.

Para cada programa analisado nesta pesquisa foi dado um código de identificação. Esta precaução deveu-se a uma questão ética e política, mantendo a integridade dos participantes e a possibilidade de acesso a outros dados. Portanto, durante a realização da pesquisa foi elaborado um catálogo com os programas e os formulários preenchidos com o nome das empresas e/ou instituições as quais desenvolvem os programas de Educação Ambiental analisados neste estudo, mas que só foi disponibilizado para consulta em documento único e sem cópias, para o acesso exclusivo dos pesquisadores diretamente envolvidos e membros da banca examinadora da tese.

3. Métodos de Avaliação dos Objetivos

Conforme detalhamento anterior, a avaliação dos objetivos dos programas selecionados foi traduzida em código numérico de 4 a 0; Atingiu – 4; não atingiu – 3; não

se aplica - 2, sem dados - 1; e outros - 0. Foram elaborados a partir de descrições contendo três momentos, o *Antes*, o *Durante* o Processo de Educação Ambiental e o *Após* esta ação, cujos resultados são detalhados a seguir. Ao fim, foi apresentada uma conclusão desta etapa. (Anexo I - Dados Consolidados)

3.1. A Avaliação Antes (a), durante o Processo de Educação Ambiental (b), e Após o Processo (c).

Quando se trata da avaliação do momento *antes* (item [a], Formulário 01, Anexo II), os dados secundários identificaram as condições locais e regionais da abrangência do tema considerado, antes do programa ter sido iniciado, buscando-se dados concretos sobre a discussão do problema ambiental, objeto do projeto, da população mais diretamente envolvida e outros aspectos contextuais de relevância para este estudo.

Na análise do programa no momento *Durante Processo de Educação Ambiental* (item [b], Formulário 01, Anexo II), foi realizado um levantamento dos procedimentos utilizados e sua relação com os objetivos formulados nas atividades de Educação Ambiental.

E o momento *Após* (item [c], Formulário 01, Anexo II) foi analisado a partir das publicações dos trabalhos desenvolvidos, com um ano ou mais de encerramento, outras referências posteriores para verificar as mudanças propostas (Formulário 01 item a, b, c - Anexo II). O critério de um ano, deve-se ao fato de que, períodos inferiores a 12 meses não se é possível verificar a eficiência de ações sensibilizadoras, quanto mais transformadoras, pois estas interferem e modificam na forma de vida dos envolvidos.

3.2. Caracterização Sintética do Tipo de Projeto, Objetivo e Setores Envolvidos

Na caracterização dos programas (Anexo III - Formulário 02) os quatros componentes do desenvolvimento sustentável, intrínsecos à concepção de Educação Ambiental - ecológico, social, econômico e tecnológico - foram dimensionados para

possibilita a análise. Estes 4 componentes foram analisados em relação aos impactos que parecem ter causado, todos considerados após 1 ano ou mais, avaliados mediante os parâmetros também traduzidos em código numérico de 4 a 0: Atingiu – 4; não atingiu – 3; não se aplica - 2, sem dados – 1; e outros – 0.

O primeiro componente analisado, Impacto Ecológico. Este fator diferencia claramente a eficácia ambiental do projeto (Formulário 02 item d – Anexo III, Formulário 03, itens *h, i, k, l, m, e n* - Anexo IV). Foi avaliado considerando:

- a. a relação ecológica dos recursos naturais considerados pelas pessoas diretamente envolvidas no uso destes recursos;
- b. utilização de medidas que diminuem a pressão antrópica sobre eles e que atendam às reais situações impactadas.

O segundo componente, Impacto Social, neste parâmetro o aspecto diferencial para a sustentabilidade ambiental foi em relação às concepções tradicionais do desenvolvimento, os quais tradicionalmente não são levados em consideração foram considerados fatores sociais como o acesso à educação, à saúde, aos serviços sociais, aos recursos naturais e aos direitos políticos e civis (Formulário 02 item *e* – Anexo III, Formulário 04, itens *o, p, q, r, s, t e u* - Anexo V). Foi avaliado considerando:

- a. o total de pessoas diretamente atingidas no projeto em relação a sua distribuição da população (%);
- b. o acesso à educação, à saúde, aos serviços sociais, aos recursos naturais e aos direitos políticos e civis, e bem estar dos habitantes em relação aos sistemas naturais circundantes..

No terceiro componente, Impacto Econômico, foram considerados os níveis de aproveitamento energético e de outros recursos naturais (Formulário 02, item *f*– Anexo III, complementados Formulário 05 itens *v, w, x, y* – Anexo VI). Foi avaliado considerando:

- a. melhorias no rendimento do uso dos recursos;

- b. melhorias por meio de e das melhoras econômicas;
- c. e melhoria no estilo de vida das comunidades envolvidas.

No quarto e último componente, Impacto Tecnológico, (Formulário 02, item g – Anexo III, complementados Formulário 03 item *j* e *n* – Anexo IV, Formulário 04, itens *s*, *t* - Anexo V) foi avaliado considerando:

- a. a continuidade do uso pela população, das tecnologias utilizadas ao longo do projeto;
- b. as aplicações de novas tecnologias que representem melhoria e qualidade do processo.

Por fim, foi elaborado um formulário (Anexo VII - Síntese da Caracterização dos 43 Programas de EA Analisados) para apresentar uma síntese conclusiva com a caracterização dos 43 programas de EA analisados, um retrato dos programas selecionados, contendo: a identificação do programa; a área de atuação do proponente; qual o tipo de categoria que programa desenvolvido está inserido; os objetivos a serem alcançados; quais os setores da sociedade envolvidos nas diversas fases dos programas; as possibilidades dos impactos causados e a proposta de mitigação destes e o resumo das avaliações contendo os parâmetros considerados e os valores numéricos a eles atribuídos.

3.3. As Análises dos Aspectos Qualitativos e Quantitativos nos Programas de Educação Ambiental

3.3.1. Aspectos Qualitativos das Inovações Metodológicas e Pedagógicas em Educação Ambiental

No Formulário 03 (itens h, i, j, k, l, m, e n - Anexo IV) foram coletados informações e dados para uma análise da qualidade das ações dos programas no que diz respeito aos Aspectos Qualitativos das Inovações Metodológicas e Pedagógicas em

Educação Ambiental. Também foram avaliados mediante os seguintes parâmetros traduzidos em escala numéricos de 0 a 4: Atingiu – 4; não atingiu – 3; não se aplica - 2, sem dados – 1; e outros – 0.

Para a abordagem qualitativa foram levantados os dados referentes às ações dos programas quanto a:

1) consideração dos danos aos sistemas naturais ou apresentaram notificações de agressão ao meio ambiente;

2) promoção pelo interesse dos envolvidos pelo tema;

3) apresentação de ações que possibilitaram a substituição de hábitos;

4) promoverem mudanças no estilo de vida dos envolvidos;

5) possibilitarem o desenvolvimento de outras ações decorrentes do referido programa de Educação Ambiental, quer na etapa inicial ao longo da execução do projeto e/ou após seu final;

6) possibilidade no aumento do interesse e/ou fluxo de visitantes, de outras pessoas da comunidade e/ou instituições interessadas em conhecer o andamento e resultados das ações implantadas;

7) possibilidade na aplicação de indicadores de avaliação e acompanhamento dos programas.

3.3.2. Participação dos Beneficiados e/ou envolvidos e a Promoção da Autogestão e Fortalecimento das Comunidades Locais

No formulário 04 (Anexo V) foram coletados dados referentes ao número de pessoas envolvidas possibilitando a análise da participação dos beneficiados e/ou envolvidos e a promoção da auto gestão e fortalecimento das comunidades locais. O envolvimento das pessoas em programas requer uma troca efetiva, principalmente quando com frequência questionam, *o que eu vou ganhar com isso?* ou *que importância isso tem*

para mim?. Em um primeiro momento esta colocação pode parecer individualizada, mas como todos os trabalhos em Educação Ambiental devem ser contextualizados, isso não pode ser ignorado.

No item a seguir serão detalhados os parâmetros quantitativos considerados neste trabalho.

3.3.2.1. Parâmetros Quantitativos

Os parâmetros quantitativos considerados neste trabalho foram:

1) o número de pessoas envolvidas diretamente nos programas educacionais e seu percentual (%) na população (conforme a categoria do impacto social do formulário 02);

2) o número de instituições tanto envolvidas quanto interessadas em implementar programas de Educação Ambiental, a partir de experiências já existentes;

3) a quantidade de multiplicadores treinados na metodologia proposta pelos programas de Educação Ambiental realizados;

4) a quantidade de eventos comunitários promovidos desde o início do projeto;

5) quantas representações dos programas, por meio da participação em fóruns, conselhos, pactos, agências, etc;

6) o total de acordos firmados resultantes da convergência de interesses entre os responsáveis pelos programas e outras instituições representativas do tema; e principalmente,

7) quantos parceiros estratégicos envolvidos no início do projeto e atualmente ligados às ações implementadas pelo projeto. Após a definição destes

parâmetros será feita sua tradução em termos de uma escala contínua de valores de 0 a 4, com significado análogo aos anteriores, além da conclusão referente aos aspectos quantitativos.

3.5. Aspectos Financeiros dos Programas de Educação Ambiental

No Formulário 05 (anexo) foram considerados os aspectos financeiros dos programas de Educação Ambiental, pois a questão econômica está diretamente ligada ao sucesso destes programas. Primeiro, pela própria sobrevivência financeira dos programas e, segundo, pelo retorno ambiental e financeiro que pode ser dado à sociedade.

Enfim, este parâmetro foi utilizado para verificar se os procedimentos utilizados nos programas de Educação Ambiental possibilitam ir além da sensibilização, porque as questões financeiras trazem a garantia de uma continuidade nos processos; na manutenção das famílias e, conseqüentemente, no comprometimento dos indivíduos. Deste modo, promoveriam as transformações dos processos sociais, fundamentados nos princípios do Desenvolvimento Sustentável, ou se ficam retidos somente na fase da sensibilização. Com isso, o trabalho visa colaborar com a construção de uma proposta teórico-metodológica inovadora para os Programas de Educação Ambiental.

VI - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada uma das 43 instituições (códigos de 1 a 43) tem seus resultados próprios apresentados no Anexo VII; cada instituição tem sua página específica. A seguir analisamos os dados em seu conjunto.

1. Qualificação dos Programas de EA Analisados

Dos 43 programas analisados partindo do objetivo do programa, os tipos de categoria, apresentados no Formulário 01, (comunitários, empresariais, escolares, fauna, flora, meio abiótico, mistos e outros) para classificação dos programas propostos no projeto desta pesquisa se misturaram, ficando todos caracterizados como projetos mistos. Isto aconteceu devido ao fato de nos projetos desenvolvidos as parcerias existirem e a questão da conservação do meio ambiente está presente como verificado nos dados deste trabalho que serão analisados no item 3 deste tópico.

Na tabela 02 mostra-se que os 43 programas analisados foram desenvolvidos a partir do ano de 1990, porém destes programas, 7 (sete) não mencionaram a data de realização. O período de realização dos programas não foi considerado como critério para seleção, mas auxilia na demonstração da consolidação da Educação Ambiental no país no início da década de noventa, refletida no investimento na publicação de materiais para a divulgação do tema.

Tabela 02 – Frequência dos programas publicados de EA analisados por ano no Brasil.

Ano	1990	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	N	
f	01	02	04	01	02	07	02	03	02	04	05	02	01	36	
Não mencionam ano de realização														07	
														TOTAL	43

As instituições que participaram das amostras caracterizaram-se como governamentais, privadas e ONG's atuando em projetos de: EA na sensibilização para a restauração de recursos naturais; manejo e gerenciamento dos recursos naturais; em comunidades de produção a partir de práticas sustentáveis dos recursos naturais; replicação das técnicas utilizadas; trabalho em unidade de conservação para a sensibilização à preservação dos recursos naturais; participação da sociedade na manutenção das atividades desenvolvidas em EA; trabalho em Unidade de Conservação; e trabalho em comunidade, reciclagem.

Os programas selecionados e analisados tiveram como coordenadores e/ou gestores: órgãos governamentais; organizações não governamentais (ONG's); empresas privadas, nacionais ou multinacionais. Os dados da tabela 03 mostram que 18 (dezoito) programas são coordenados e/ou financiados pelo Estado (tanto no âmbito federal, estadual e municipal, considerados aqui, empresas estatais, fundações, autarquias, enfim todas aquelas que receberam recursos públicos); 21 (vinte e um) por organismos não governamentais (ONG's) com suporte financeiro do Estado; e apenas 4 (quatro) sendo de empresas privadas. O papel do Estado é, portanto, decisivo para o desenvolvimento da EA no Brasil.

Tabela 03 – Partícipe, gestor e/ou financiador dos Programas de EA analisados.

Participes	N
Estado (recursos públicos)	18
ONG + Estado Governo	21
Empresas privadas (nacionais ou multinacionais)	04
TOTAL	43

Como os dados da Tabela 03 confirmam o papel estratégico que o estado brasileiro está assumindo no mundo na área ambiental (CNI/SEBRAE, 1998; BRASIL, 2003), e o desenvolvimento da Educação Ambiental só se realizará como reflexo da postura interna do Governo nesta questão. A busca e valorização de parcerias dentro dos termos de uma política ambiental brasileira estratégica não se esgota na ação setorial. Estas ações deverão estar internalizadas em todas as ações do Governo, de todos os

Ministérios e demais agências públicas, além de apresentar como meta a eliminação do fosso entre discurso e a prática, o qual tem sido o cotidiano em matéria ambiental no setor público.

Os Dados Consolidados, apresentados no Anexo I, mostram as classificações das ações desenvolvidas (ou não) nos 43 programas de EA relacionados com 25 parâmetros (a até y), por meio dos quais foram realizadas análises cruzadas em relação aos quatro diferentes componentes da sustentabilidade (ecológico, social, econômico e tecnológico), apresentando a quantificação final por percentual de ocorrência.

A Tabela 04 apresenta a percentagem das freqüências das avaliações das componentes da sustentabilidade relacionados com os critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de 4 a 0.

Tabela 04 – Freqüência e Porcentagem das Freqüências das Avaliações dos objetivos traduzida em código numérico de 4 a 0.

		F4	% f4	F3	% f3	F2	% f2	F1	% f1
Impactos	a	31	72,09	5	11,63	1	2,33	6	13,95
	b	41	95,35	1	2,33	1	2,33	0	0,00
	c	34	79,07	2	4,65	1	2,33	6	13,95
Ecológico	d	39	90,70	0	0,00	1	2,33	3	6,98
	h	39	90,70	0	0,00	0	0,00	4	9,30
	i	34	79,07	1	2,33	0	0,00	8	18,60
	k	35	81,40	0	0,00	0	0,00	8	18,60
	l	37	86,05	0	0,00	0	0,00	6	13,95
	m	30	69,77	1	2,33	0	0,00	12	27,91
	o	41	95,35	1	2,33	0	0,00	1	2,33
Social	e	23	53,49	0	0,00	1	2,33	19	44,19
	p	19	44,19	0	0,00	1	2,33	23	53,49
	q	21	48,84	0	0,00	0	0,00	22	51,16
	r	16	37,21	0	0,00	1	2,33	26	60,47
	u	12	27,91	0	0,00	1	2,33	30	69,77
	v	34	79,07	0	0,00	0	0,00	9	20,93
Econômico	f	6	13,95	0	0,00	0	0,00	37	86,05
	w	2	4,65	0	0,00	0	0,00	41	95,35
	x	3	6,98	0	0,00	0	0,00	40	93,02
	y	2	4,65	0	0,00	0	0,00	41	95,35
	z	16	37,21	0	0,00	2	4,65	24	55,81
Tecnológico	g	37	86,05	1	2,33	0	0,00	5	11,63
	j	22	51,16	2	4,65	1	2,33	18	41,86
	n	15	34,88	1	2,33	0	0,00	27	62,79
	s	13	30,23	0	0,00	2	4,65	28	65,12
	t	16	37,21	0	0,00	2	4,65	24	55,81

Legenda: F – freqüência; f – porcentagem da freqüência; a até y - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de 4 a 0: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Estes dados permitem verificar que os impactos ecológico e social apresentaram a porcentagem de ações efetivadas acima de 50%. Isto evidencia que a questão ecológica e social são os principais aspectos considerados nos programas de EA selecionados e analisados neste trabalho no período de 1990 a 2004, e desenvolvidos no Brasil. Estes dados também permitem visualizar que as questões econômicas e tecnológicas são pouco consideradas nos programas analisados. Portanto, acreditamos que a Educação Ambiental no Brasil ainda trabalha com a sensibilização das pessoas envolvidas precisando caminhar em direção à sustentabilidade ambiental. Esta abordagem será detalhada nos item 3, 4 e 5 deste tópico.

A Tabela 05 apresenta dados de 04 únicos programas, (Códigos 08, 11, 13 e 14), que apresentaram ações que favoreceram as transformações, ou seja as questões ecológicas, sociais, tecnológicas e econômicas foram tratadas de forma equilibrada. É interessante observar que, nesta amostra, dois programas foram desenvolvidos por empresas estatais, um programa foi desenvolvido por uma organização não governamental (ONG), e o outro programa por uma empresa privada. Estes dados mostram que as afirmações de Winsemius e Guntram (2004): *à participação relevante do Greenpeace, do WWF e de outras ONGs, envolvidos intrinsecamente em processos de relevância e de repercussão global, lado a lado com empresas e governos (op.cit. p.23)*, está cada dia mais presente nos programas hoje desenvolvidos. A própria Agenda 21, que apresenta o conjunto de metas a serem atingidas pelas nações ao longo do presente século, mostra que as ações devem ser empreendidas não só por governos, mas, principalmente, por cidadãos. E é por isso que a mudança ambiental representa uma revolução educacional e cultural, uma mudança de postura diante do mundo e da vida.

Tabela 05 – Programas de EA que apresentaram os parâmetros do Desenvolvimento Sustentável.

Participes	N
Estado (recursos públicos) Códigos* 13 e 14	02
ONG + Estado Governo – Código* 11	01
Empresas privadas (nacionais ou multinacionais) – Código* 08	01
TOTAL	04

Legenda: *Cada instituição foi identificada por um Código, que são os números de 1 a 43.

Assim, vê-se que a participação do estado brasileiro no financiamento dos programas de educação ambiental é de suma importância para o seu fortalecimento. Estes resultados estão de acordo com o documento *Compromisso de Goiânia* elaborado por técnicos representantes da Educação Ambiental e Dirigentes de Secretarias de Educação e de Meio Ambiente e órgãos vinculados dos Estados e das Capitais reunidos em Goiânia, de 13 a 15 de abril de 2004. Neste encontro, promovido pelos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação, foi afirmado o papel do estado brasileiro na definição de diretrizes para o planejamento e gestão democrática dos financiamentos. Segundo o documento para o Brasil cumprir o seu papel precisa: definir, criar e regulamentar o acesso a fundos estaduais e municipais de fomento a projetos de educação ambiental formal e não formal e na interface escola / comunidade; reestruturar o Fundo Nacional de Meio Ambiente para apoiar projetos de educação ambiental de pequeno montante; definir e criar carteira de apoio a projetos de educação ambiental no MEC; e divulgar fontes de financiamento para programa, projetos e ações em educação ambiental (MEC, 2005).

Assim, podemos crer que os dados das tabelas acima, especialmente a origem do financiamento e participação dos diversos setores, possam ser um instrumento de sensibilização na direção de uma transformação na postura das autoridades e o envolvimento maior das pessoas e instituições nos programas de Educação Ambiental, porque representam parâmetros fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Estes dados podem contribuir para um avanço e uma aproximação mais concreta na direção do desenvolvimento sustentável dos programas de Educação Ambiental no Brasil. O resultado final é capaz de explicar o quanto o cenário da Educação Ambiental no país necessita da inserção do Desenvolvimento Sustentável aliado às ações integradas do governo e sociedade.

2. Caracterização dos Programas

Os programas foram caracterizados em função dos parâmetros constante no Formulário I (Anexo II). Nesta pesquisa verificou-se que a maioria dos 43 programas de

Educação Ambiental analisados tem uma abordagem genérica da questão ambiental e se mostraram pouco vinculadas ao processo na comunidade, na escola ou sociedade. Portanto, verifica-se que existe uma longa caminhada para alcançar maior de eficiência no trabalho social e contextualizado.

As Figuras 01, 02 e 03 apresentam dados das porcentagens de 72,1%, 95,3%, e 79% sobre os momentos iniciais, intermediários e após as ações da EA, respectivamente, representados pelos itens [a], [b], [c] (Formulário 01, Anexo II). Mostram que os proponentes dos programas preocuparam-se em conhecer a situação local antes da implementação das ações , durante e após as ações de EA.

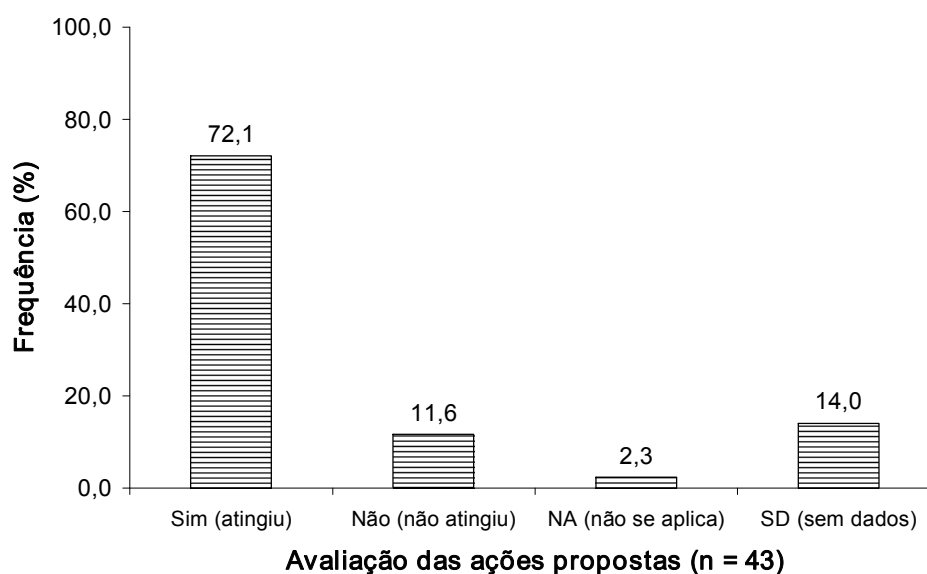


Figura 01. Descrição do Local Antes da EA

Estas características foram observadas nos trabalhos de Rocha et al (1992), Saito et al (2001), Rocha e Feitosa (2001), Bizerril (2002), Marins (2002), Martins (2003), de forma bem evidente, pois, possibilita fortalecer a busca da sensibilização e participação da comunidade. Este procedimento busca tornar os programas em ações socialmente contextualizadas, porém não são transformadores, apenas sensibilizadoras.

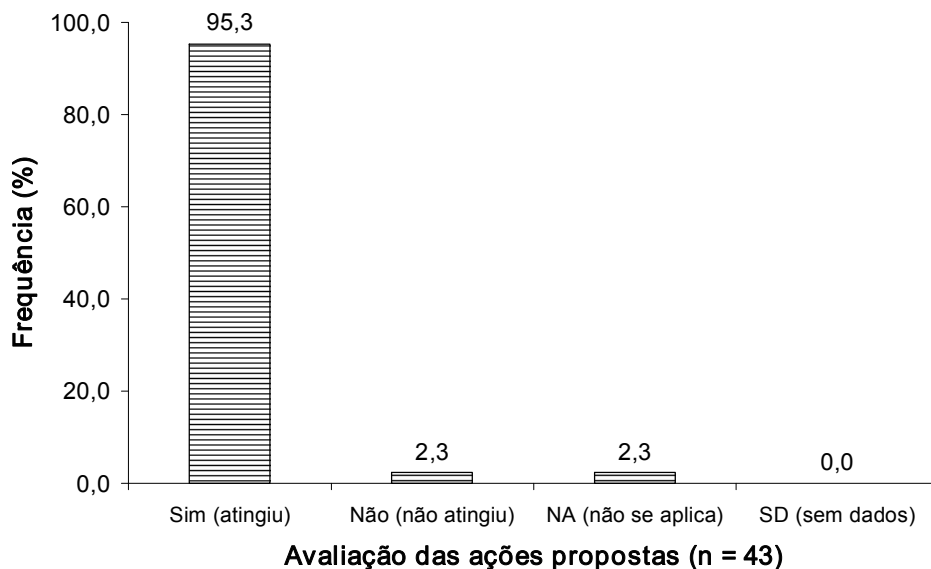


Figura 02. Descrição da Situação Durante a EA

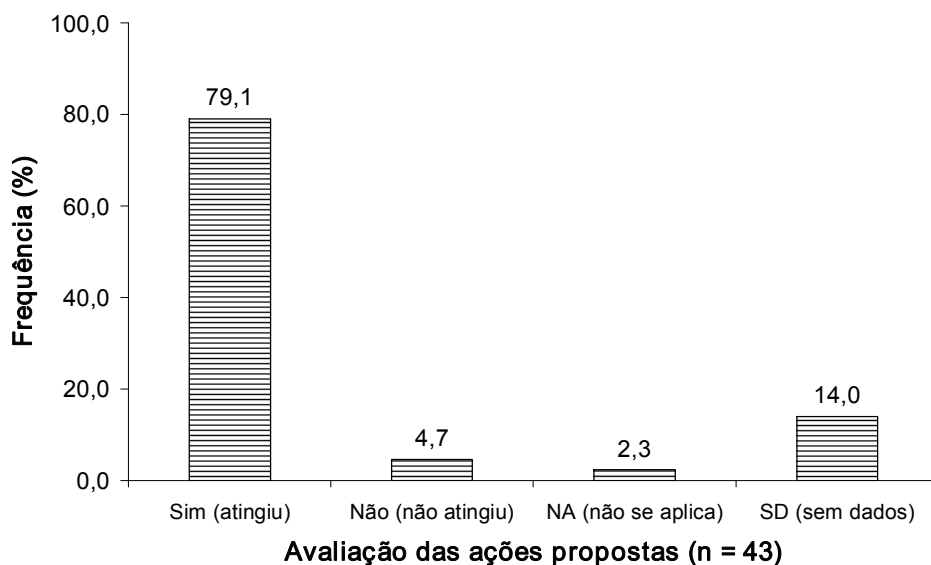


Figura 03. Descrição da Situação Após a Ação de EA

Foi observado que durante o desenvolvimento dos programas de EA, quando o pesquisador ou o educador ambiental está efetivamente presente, o processo flui, representado pelo percentual elevado, 96%. Na etapa durante a elaboração é o momento do conhecimento efetivo e do início das *negociações* entre o proponente os envolvidos quando as descrições são elaboradas de forma detalhada.

Segundo Medina e Santos (1999) o ser humano se ajusta em função de seus propósitos e motivos, em função da atividade de conhecer e que *o desenvolvimento dos*

conceitos e esquemas mentais complexos permite abstrair invariantes de alto nível do meio; realizar inferências e predições muito elaboradas, dando lugar à possibilidade de descrições alternativas das mesmas realidades (op.cit. p.35). Foi verificado, também, que durante o processo, as ações, geralmente, tendem a ter uma característica exclusivamente ecológica ou ambiental, ou seja, tratam das relações da fauna e flora com o ambiente físico, quando também deveriam trazer características econômicas e tecnológicas, e incluir efetivamente o ser humano como um ativo no processo e não somente como receptor dos procedimentos. Portanto, os programas de EA com base nos princípios do desenvolvimento sustentável devem ser construídos de forma participativa e democrática para que todas as etapas do desenvolvimento dos programas venham a possuir um índice igualitário que consiga atender as necessidades e propósitos dos envolvidos nos aspectos sociais, ecológicos, econômicos e tecnológicos.

3. Análise dos Parâmetros do Desenvolvimento Sustentável Aplicados nos Programas de EA: impactos ecológico, social, econômico e tecnológico.

Os parâmetros do Desenvolvimento Sustentável analisados foram: ecológico, social, econômico e tecnológico. As Figuras 04, 05, 06 e 07 apresentam os resultados desta análise dos parâmetros do Desenvolvimento Sustentável aplicados nos programas de EA. Estes parâmetros representam, efetivamente, como o impacto dos aspectos ecológicos, sociais e econômicos estão sendo considerados, 90,7% e 96%, 79% respectivamente. Mas o aspecto tecnológico não, pois, apenas 37% dos programas o considerou.

Na Figura 04, os dados coletados sobre impacto ecológico referem-se aos itens [d] (Formulário 02, Anexo III) e itens [h], [i], [k], [l], [m], e [n] (Formulário 03, Anexo IV) e se estão de acordo com o enfoque adotado, ou seja a mitigação dos impactos causados aos sistemas naturais e a preocupação na utilização adequada dos recursos naturais.

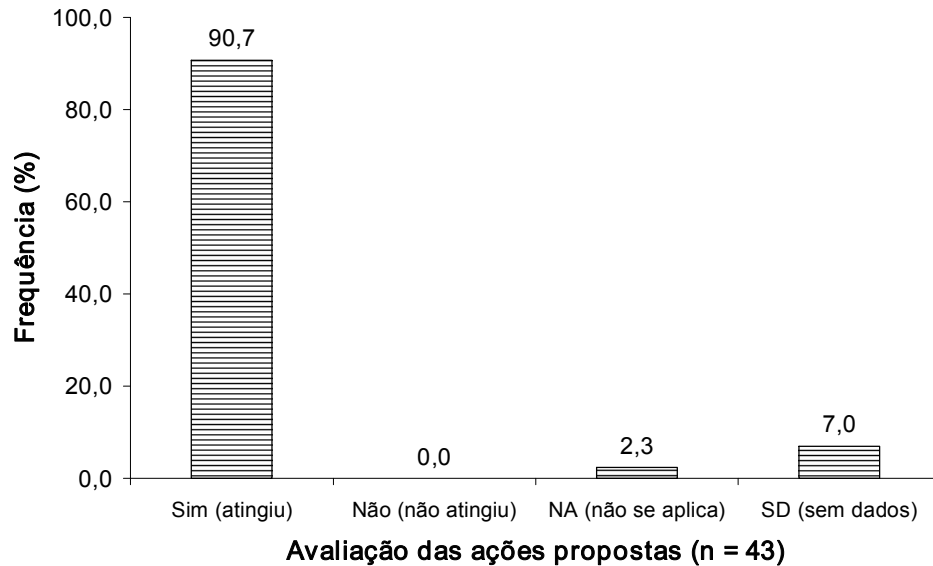


Figura 04. Aspectos Relevantes para Análise do Impacto Ecológico (após um ano ou mais), considerados como: a mitigação dos impactos causados aos sistemas naturais e a preocupação na utilização adequada dos recursos naturais.

Estes dados permitem verificar que os programas analisados adotam a postura de utilização racional dos recursos naturais. O desenvolvimento sustentável requer proteger a biodiversidade, prevenir o uso indiscriminado de áreas nativas, como: florestas tropicais, manguezais costeiros e outras terras úmidas que são o habitat de muitas espécies. O desenvolvimento sustentável significa também não expor o ambiente mundial e os ecossistemas às alterações fortes ocasionadas por aumento do nível do mar, modificações no modelo de chuvas no incremento das radiações ultravioleta que podem desestabilizar o clima, e outros sistemas biogeofísicos globais.

Os dados apresentados na Figura 05 referem-se aos aspectos sociais dos programas analisados. Os aspectos sociais são considerados em função do total de pessoas diretamente atingidas no projeto em relação a sua distribuição da população (%), saúde e bem estar dos habitantes em relação aos sistemas naturais circundantes. Como descrito na metodologia este parâmetro apresenta um diferencial para o desenvolvimento sustentável. Foram considerados fatores sociais como o acesso à educação, à saúde, aos serviços sociais, aos recursos naturais e aos direitos políticos e civis. Estes dados foram obtidos a partir dos itens [e] (Formulário 02 Anexo III) e itens [o], [p], [q], [r], [s], [t] e [u] (Formulário 04, Anexo V).

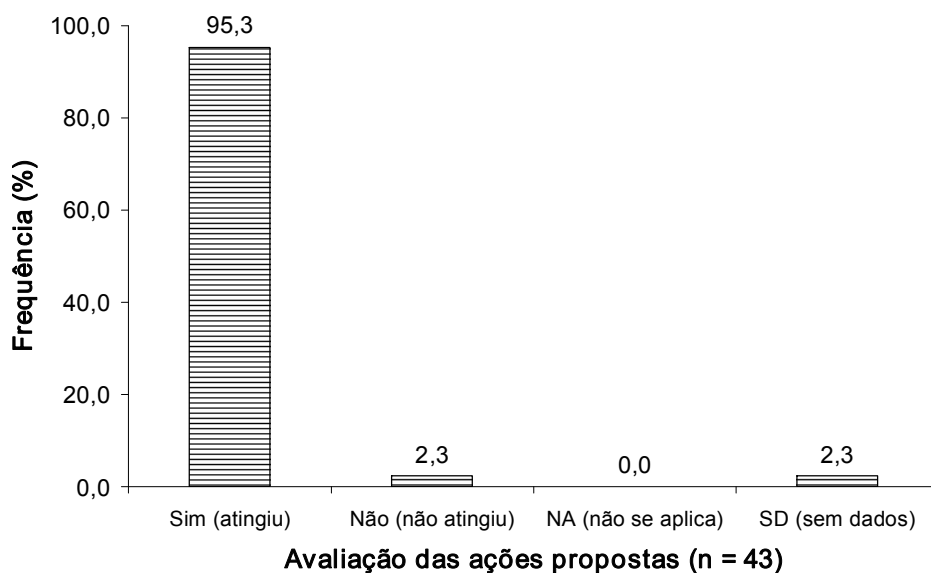


Figura 05. Aspectos Relevantes para Análise do Impacto Social (após um ano ou mais), identificados como: o acesso à educação, à saúde, aos serviços sociais, aos recursos naturais e aos direitos políticos e civis

Foi verificada na descrição dos programas que, 95,3% deles apresentaram de forma clara a questão social, a qual buscou atender as necessidades das comunidades envolvidas, diminuindo a pressão sobre os sistemas naturais. Santos e Blanes (1997) afirmam que o envolvimento da comunidade é um fator muito importante no que tange a capacidade de transformar o comportamento da comunidade local. Portanto, auxilia no reforço da premissa que nos projetos de EA o desenvolvimento sustentável deve contemplar a necessidade de impulsionar o desenvolvimento das comunidades para buscar formas de participações efetivas nos programas desenvolvidos.

O componente social no desenvolvimento sustentável também compreende o melhoramento dos serviços de educação e saúde das populações envolvidas, e, portanto, a designação de recursos dirigidos de maneira preferencial para áreas de maior pobreza para combater a fome e evitar a violência (Reigota, 1995), como apresentada nos programas analisados. Mas, além da satisfação das necessidades básicas, o desenvolvimento sustentável significa proteger a diversidade cultural, facilitar o exercício dos direitos humanos, investir no capital humano como na capacitação de educadores ambientais, trabalhadores de saúde, técnicos, científicos, e, principalmente, especialistas necessários para apoiar o desenvolvimento (Saito, 2001; Sato e Medeiro, 2004).

Na Figura 06 são apresentados os dados referentes as análise dos impactos econômicos e foram obtidos a partir do item [f] (Formulário 02, Anexo III), complementados pelos itens [v], [w], [x], [y] (Formulário 05, Anexo V).

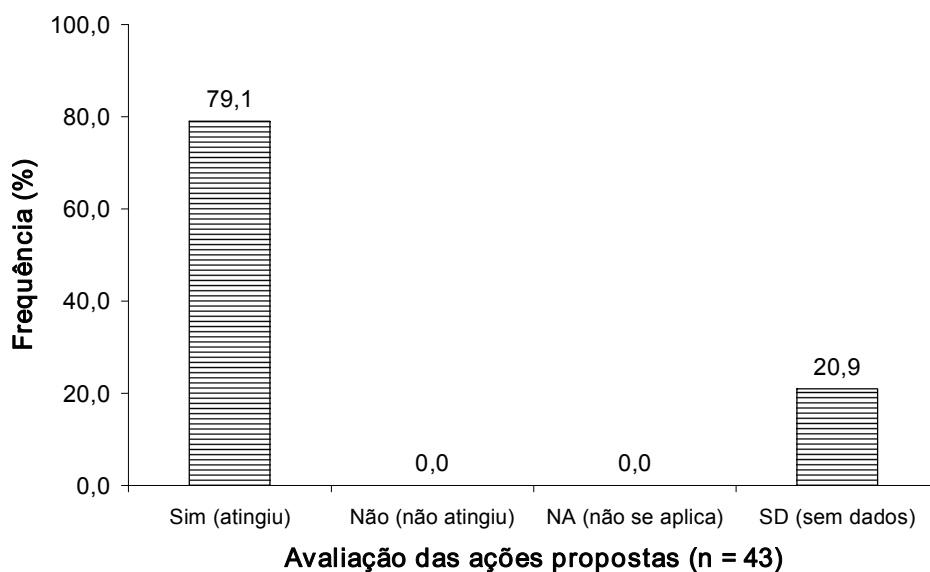


Figura 06. Aspectos Relevantes para Análise do Impacto Econômico (após um ano ou mais) considerado como: os níveis de aproveitamento energético recursos naturais, as melhoras econômicas e no estilo de vida das comunidades envolvidas.

Nesta pesquisa 79,1% dos programas analisados apresentaram questões relacionadas com o aspecto econômico, ou seja, consideraram: os níveis de aproveitamento energético e de outros recursos naturais por meio de melhoras no rendimento de seu uso; as melhoras econômicas e no estilo de vida das comunidades envolvidas.

Apesar desta pesquisa estar centrada em programas desenvolvidos no Brasil para análise dos impactos econômicos fez-se necessário uma abordagem global, ou seja, considerar inicialmente que os habitantes dos países industrializados usam muitas vezes mais recursos naturais que os países em desenvolvimento. Como já visto anteriormente Martinez e Puyol (1997) mostram que para os países ricos o desenvolvimento sustentável significa reduzir os níveis de consumo energético e de outros recursos naturais por meio de melhorias no rendimento e mudança de estilo de vida. Sabendo-se também, que o Desenvolvimento Sustentável implica nestes países a provisão de recursos técnicos e financeiros para assistir o desenvolvimento sustentável de outros países

Enfim, esses dados dão indicações de que não tem sido tratado de com a devida importância nos programas de EA analisados. Estes programas não apresentam dados que permitam verificar se ocorreram ou não melhoras no estilo de vida dos envolvidos.

Na Figura 07 são apresentados os dados referentes à análise dos impactos tecnológicos e foram obtidos a partir do item [g] (Formulário 02, Anexo III), complementados pelo item [n] (Formulário 03, Anexo IV) e itens [s] e [t] (Formulário 04, Anexo V).

Para a análise da questão tecnológica foi considerada a continuidade do uso pela população das tecnologias utilizadas ao longo do projeto, bem como as aplicações de novas tecnologias que representam melhoria e qualidade do processo. Dos programas de EA analisados nesta pesquisa, 55,8% destes não apresentaram dados referentes à questão tecnológica. Os dados do impacto tecnológico nos programas de EA analisados refletem o baixo incentivo do desenvolvimento tecnológico no país necessitado que seja centrado esforços na preparação de recursos humanos e em desenvolvimento de programas de ciência e tecnologia que busquem alternativas de emprego de energia e a substituição de produtos químicos (Brasil, 2003).

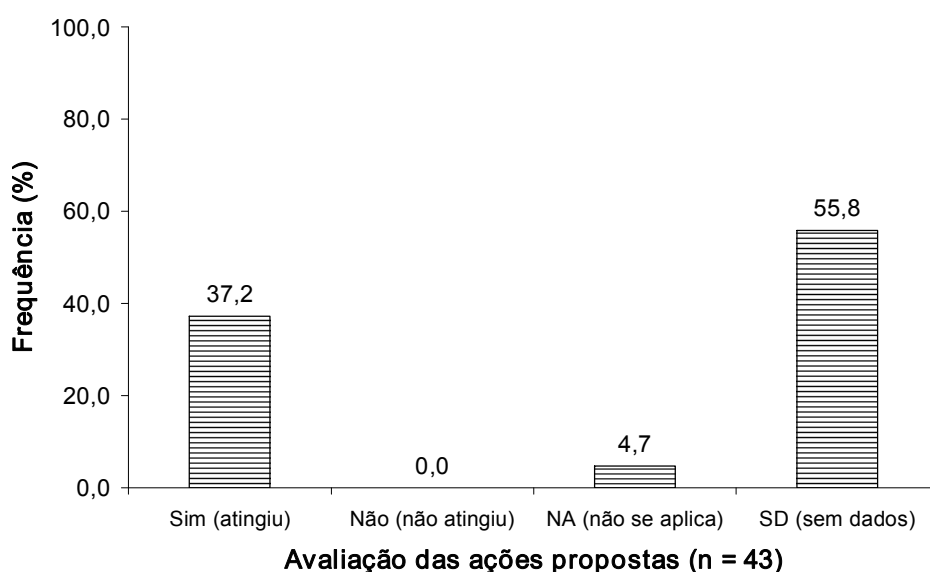


Figura 07. Aspectos Relevantes para Análise do Impacto Tecnológico (após um ano ou mais), considerada como: a continuidade do uso pela população das tecnologias utilizadas ao longo do projeto, as aplicações de novas tecnologias que representam melhoria e qualidade do processo.

Estes esforços auxiliaram na integração das ações de EA com o Desenvolvimento sustentável pois possibilitará: a utilização novas tecnologias com tendência ecológica; desenvolvendo processos fechados que reduzam o consumo de enérgica.

Nesta análise dos parâmetros do desenvolvimento sustentável aplicados à Educação Ambiental verifica-se a necessidade, cada vez mais presente, de impulsionar a demanda de uma cooperação tanto no âmbito nacional como internacional aliada às forças da vontade política dos estados e países cooperadores (Reigota, 1995). Só com uma decisiva intervenção política se pode conseguir o estabelecimento de normas e controles sobre os preços dos recursos naturais, as permissões de exploração, as concessões e subsídios, a distribuição de bens e serviços e os investimentos em desenvolvimento de recursos humanos, assim como sobre câmbios institucionais que busquem outra relação entre a sociedade civil e o Estado, baseados na nova perspectiva do desenvolvimento sustentável (Rocha *et. al.*, 1992). Nas questões sociais temos que considerar o chamado 4º poder, a imprensa, grande aliada da sociedade, pois, no Brasil a pressão da opinião pública tem mostrado uma força considerável em determinadas situações e, é uma ferramenta importante para construir e consolidar uma política de Desenvolvimento Sustentável no país.

Enfim, a partir dos programas de EA analisados verificou-se que estes programas buscam ter um produto que mesmo ajustado aos objetivos dos programas, na sua grande maioria, pouco refletem as necessidades, interesses e problemas da comunidade. Assim, corre-se o perigo de terminar sendo um programa de EA baseado em soluções que necessariamente não se garantem no longo-prazo (Sato, 2000; Sorrentino, 2001; Saito, 2001; Martins, 2003). Estes dados iniciais permitem considerar o pouco envolvimento das comunidades, especialmente na fase de planejamento, pois verificou-se que um dos componentes do desenvolvimento sustentável não foi considerado, o tecnológico e, mais à frente o econômico. Assim sendo, considerando os conceitos próprios relativos ao Desenvolvimento Sustentado e a Educação Ambiental é importante que nos programas de EA apliquem processos e procedimentos mais adequados, ou seja,

que esteja evidente que o programa tenha um planejamento participativo, processo socialmente inclusivo e um produto ajustado à realidade local.

4. Inovações Metodológicas e Pedagógicas nos Programas de EA

Os resultados referentes às inovações metodológicas e pedagógicas nos programas de EA foram obtidos a partir das informações dos itens [h], [i], [j], [k], [l], [m] e [n] (Formulário 03, Anexo IV). Nos diversos aspectos abordados apresentam evidências sobre a utilização das metodologias nas comunidades envolvidas nos resultados obtidos (Figuras de 08 a 14).

Os danos nos sistemas naturais ou notificação de agressão ao meio ambiente (Figura 08) nos programas de EA analisados foram considerados em 90,7% das vezes. Demonstra que as questões ecológicas estão presentes nas premissas destes programas, como visto nas caracterizações dos programas descritos anteriormente.

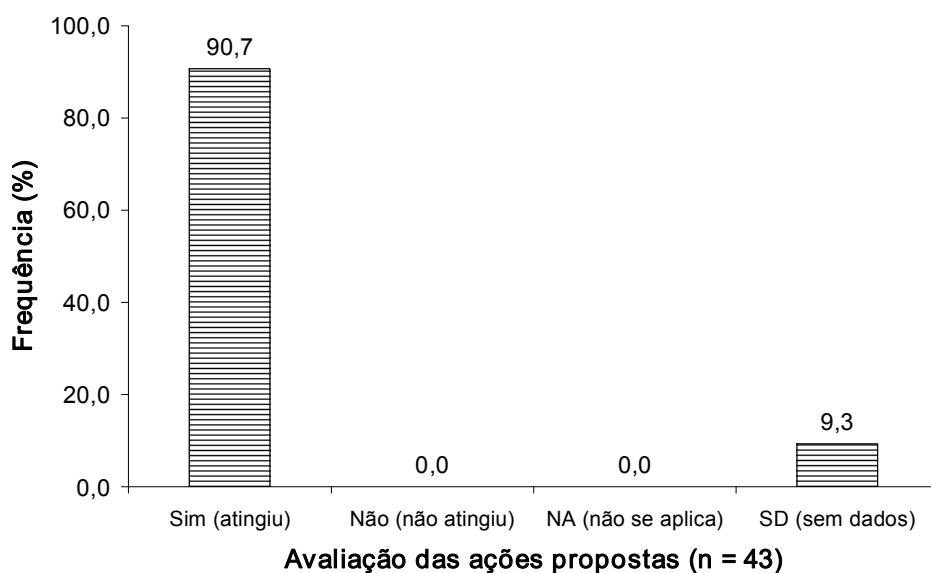


Figura 08. Se os programas de EA analisados consideraram os danos aos sistemas naturais ou apresentaram notificações de agressão ao meio ambiente

A Figura 08 apresenta o resultado de uma abordagem que reforçam as metodologias que apresentam procedimentos projetados a partir dos paradigmas ecológicos e calcados em métodos tradicionais, partindo das coletas objetivas de dados e comparações apropriadas, mas que se mostra pouco flexível, porque já no planejamento a comunidade pouco participava, como será verificado durante esta análise.

Tradicionalmente, muitos trabalhos de Educação Ambiental são desenvolvidos pelos mais diversos níveis da sociedade. Na sua grande maioria são aplicados o modelo clássico dos 3P's (Planejamento, Processo e Produtos) geralmente ancorado ao *tema bandeira* (CIBEC, 1999; FIGUEIREDO, 2002). Este fato fica demonstrado quando da caracterização dos programas, nos dados dos três momentos, o antes, o durante e o depois do processo implantado e desenvolvido, pois a questão ecológica apresenta-se como a mais importante para a implantação dos programas de EA.

Na Figura 09 os dados apresentados permitem verificar que as ações propostas atendem aos interessados (79,1%) mesmos que seja de forma pontual e momentânea.

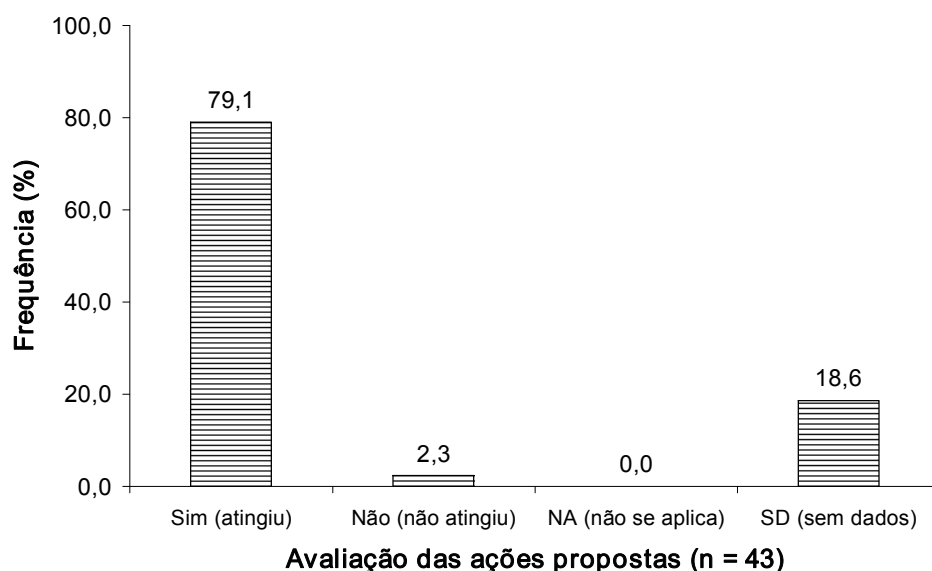


Figura 09. Se os programas de EA analisados promoveram os interesses dos envolvidos pelo tema.

Lima (1999) mostra que para a promoção de interesses dos envolvidos em ações sociais deve-se partir da premissa básica de que a educação e a problemática ambiental são, antes de tudo, questões políticas que envolvem valores, interesses e concepções de mundo divergentes, e que podem assumir direções mais conservadoras ou emancipatórias. Portanto, é preciso dar importância na investigação dos conteúdos políticos e éticos que fundamentam as propostas educativas praticadas na vida socio-cultural dos envolvidos.

Em relação à substituição de hábitos (Figura 10) os dados coletados abrangem 86% dos programas.

A mudança no estilo de vida dos envolvidos (Figura 10) totalizou 81% dos programas, mostrando que as ações de EA de uma forma ou de outra afetam o comportamento dos envolvidos em relação à conservação do meio ambiente e conseqüentemente na melhoria da qualidade de vida. Domroese e Sterling (1999) afirmam que estas avaliações sistematizadas ajudam a desenvolver e manejar melhor os programas e conseqüentemente obter êxito.

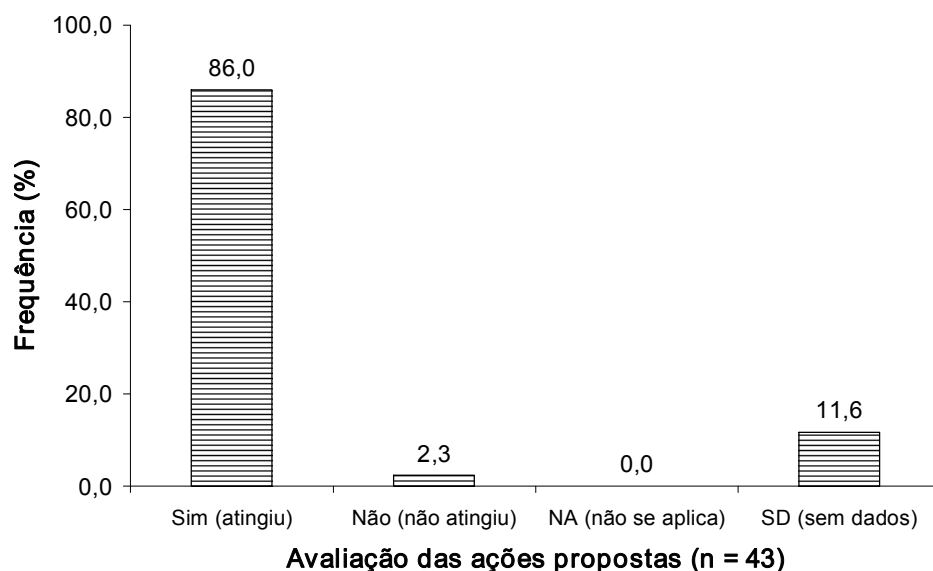


Figura 10. Se os programas de EA analisados apresentaram ações que possibilitam a substituição de hábitos

Nos resultados obtidos em 81,4% dos programas de EA verificou-se que houve uma mudança na vida das comunidades envolvidas (Figura 11).

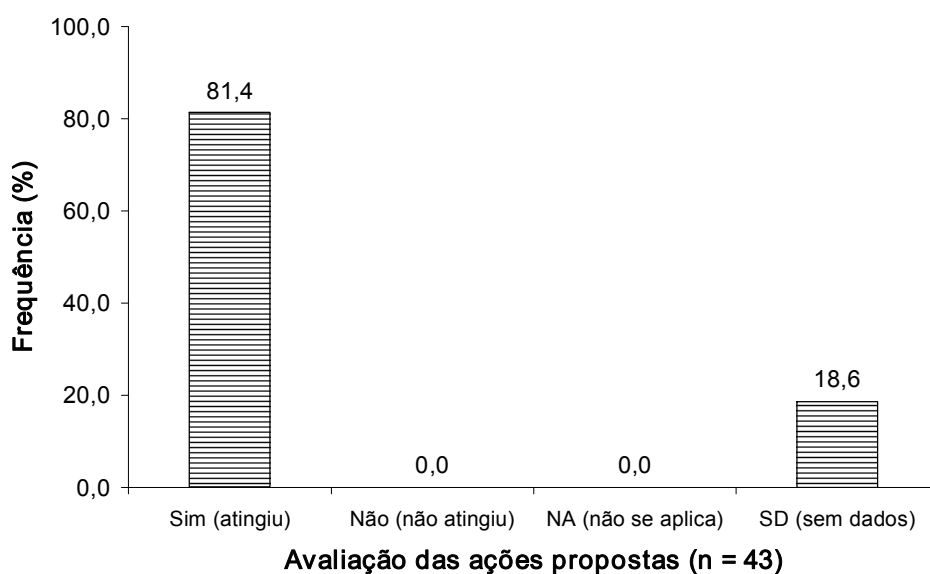


Figura 11. Se os programas de EA analisados promoveram mudanças no estilo de vida dos envolvidos

A respeito do desenvolvimento de outros comportamentos decorrentes dos programas analisados, um total de 86% dos programas verificou que sim (Figura 12). Estes novos comportamentos são consideradas como as novas atitudes dos envolvidos nos programas desenvolvem durante o desenvolvimento como: utilização de lata de lixo, preservação e conservação da fauna e flora, enfim ações sensibilizadoras. Portanto, estes dados corroboram com a proposta sensibilizadora da EA, demonstrando que os atores envolvidos *percebem* e *sentem* que os novos comportamentos estão surgindo em suas vidas. A característica sensibilizadora nos programas de EA permite o fortalecimento da participação da comunidade. Este procedimento busca tornar os programas em ações socialmente contextualizadas conforme apresentados nos de Rocha et al (1992), Saito et al. (2001), Rocha e Feitosa, (2001), Bizerril (2002), Marins (2002) e Martins (2003).

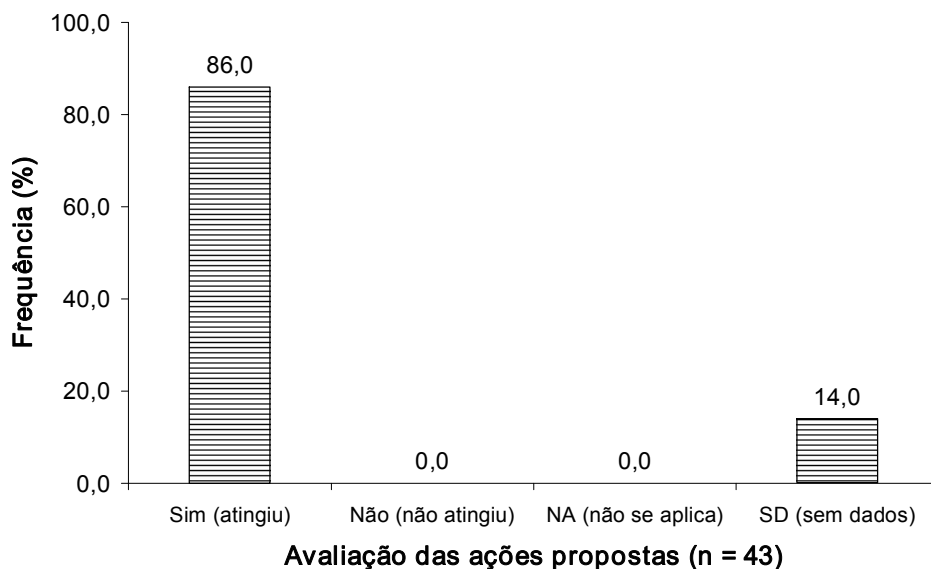


Figura 12. Se os programas de EA analisados possibilitaram o desenvolvimento de outros comportamentos decorrentes dos programas de EA.

Os dados da Figura 13, abaixo mostram que em 69,8% dos programas analisados as pessoas e ou instituições tiveram interesse em conhecer o andamento e resultados dos programas implantados.

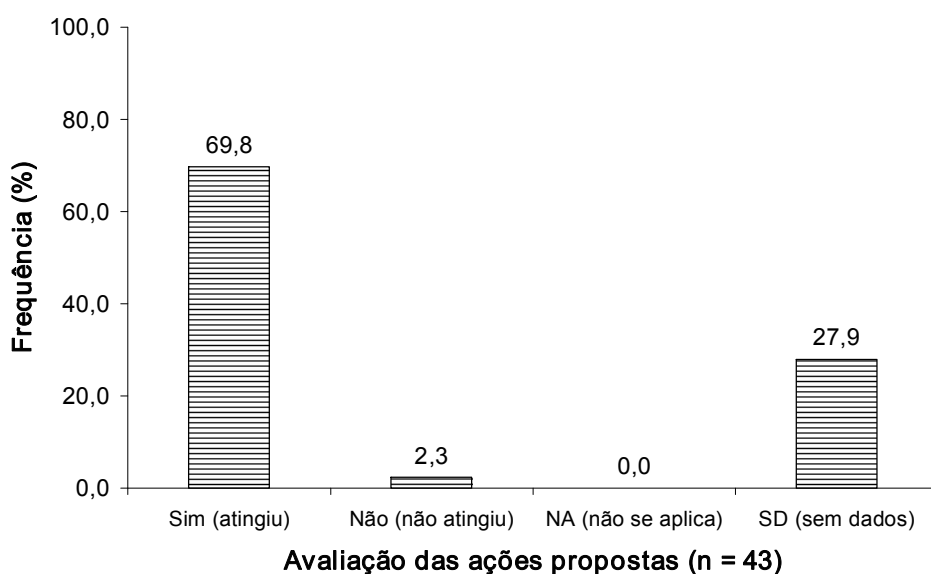


Figura 13. Se os programas de EA analisados promoveram o interesse de pessoas ou instituições em conhecer o andamento e resultados dos programas implantados

Estes resultados permitem evidenciar um ponto de fragilidade nos programas de EA porque começa a evidenciar que os programas desenvolvidos tem um caráter individual. Caracteristicamente, os programas de EA, mantêm um caráter pessoal muito acentuado, ou seja, se o pesquisador e/ou proponente do programa afastar-se, este certamente ira findar-se, partindo deste pressuposto configura-se que o programa foi estabelecido em âmbito pessoal e não institucional.

Trajber e Manzochi (1996) verificaram que existe um apelo para a participação apenas no âmbito individual na questão da educação ambiental e o exercício da cidadania parece não fazer parte das preocupações dos pesquisadores e educadores ambientais.

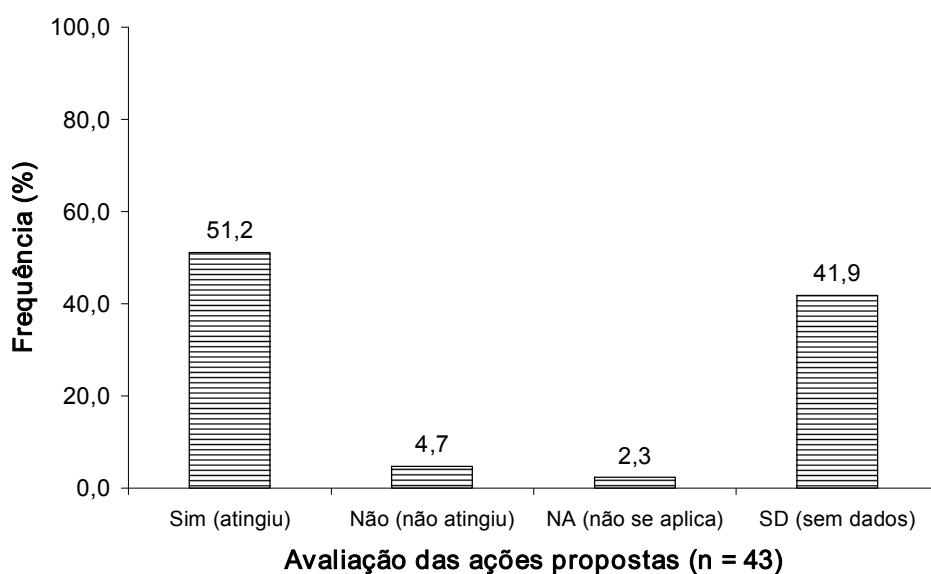


Figura 14. Se os programas de EA analisados possibilitaram a verificação dos indicadores de avaliação e acompanhamento dos mesmos

A Figura 14, acima, aborda os indicadores de avaliação e acompanhamento dos programas de EA. Foi verificado que em 51,2% dos programas de EA os índices de avaliação e acompanhamentos são poucos considerados (Figura 14). É uma diferença expressiva quando se compara com os 90,7% dos programas analisados sobre a preocupação dos danos ambientais (Figura 08). Este dado permite considerar que quanto aos aspectos qualitativos das inovações metodológicas e pedagógicas em EA existe a necessidade de sistematização de parâmetros capazes de avaliar o efeito dos programas

nas comunidades envolvidas, de forma a garantir a manutenção das ações iniciadas na busca da melhoria da qualidade de vida e conservação do meio ambiente.

No Brasil existe uma Coletânea elaborada pelo Ministério da Educação por meio da Secretaria de Ensino Fundamental/Coordenação geral de Educação Ambiental (Brasil/MEC, 1998) apresentam no documento *Registro de Programas de Educação Ambiental na escola*. Esta coletânea apresentou uma avaliação que selecionou sete programas que se desenvolveram de forma eficiente, cooperativa e articulada, apontados como programas que se destacaram em suas regiões, conforme indicação de algumas Secretarias Estaduais ou Municipais de Educação. A avaliação destes programas que se seguiu à indicação das Secretarias de Educação baseou-se em dois critérios: a diversidade regional e a participação da direção da escola, da comunidade e/ou parceria de outras instituições no seu desenvolvimento. Portanto, os dados obtidos mostram que a cultura da avaliação está em construção e que ação do estado é de fundamental importância no estabelecimento de diretrizes e metas nos programas de EA.

5. Participação dos Beneficiados e/ou Envolvidos e a Promoção da Autogestão e Fortalecimento das Comunidades Locais

Os resultados referentes à participação dos beneficiados e/ou envolvidos e a promoção da autogestão e fortalecimento das comunidades locais nos programas de EA foram obtidos a partir das informações dos itens [o], [p], [q], [r], [s], [t] e [u] (Formulário 04, Anexo V). As Figuras de 15 a 21 apresentam os resultados referentes à participação dos beneficiados e/ou envolvidos e a promoção da autogestão e fortalecimento das comunidades locais.

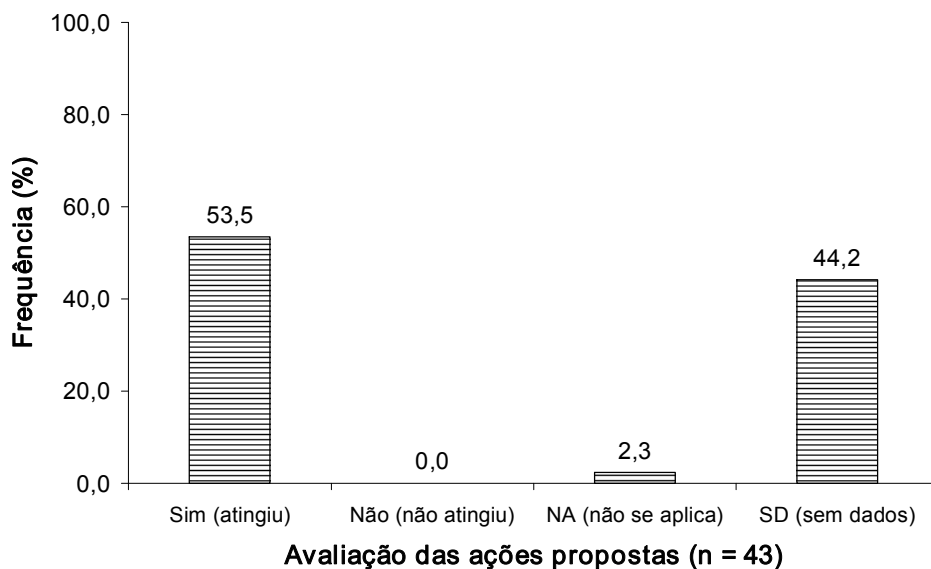


Figura 15. Pessoas envolvidas diretamente nos programas educacionais; % da população geral (conforme impacto social)

Os resultados da Figura 15, acima, permitem verificar que 53,5% das pessoas estão diretamente envolvidas nos programas de EA, podendo, evidenciar quando comparado com os dados da Figura 05, em que 96% dos programas consideram o impacto social nos programas analisados que nas questões sociais parece que a comunidade tem uma participação pouco efetiva, ou não são ouvidas nas suas necessidades. Na nossa sociedade o envolvimento das pessoas em programas sociais o de conservação ambientais necessita uma troca efetiva, pois com frequência ocorre questionamentos do tipo, *o que eu vou ganhar com isso?* ou *que importância isso tem para mim?*. Portanto, com esta colocação que parece ser individualizada, é preciso desenvolver os trabalhos em Educação Ambiental de forma contextualizada, e isso não pode ser ignorado.

Através dos resultados também verificamos uma redução de participação, pois, apenas 44,2% dos programas analisados consideraram que as instituições estavam interessadas em implementar os programas de EA a partir das experiências estudadas (Figura 16).

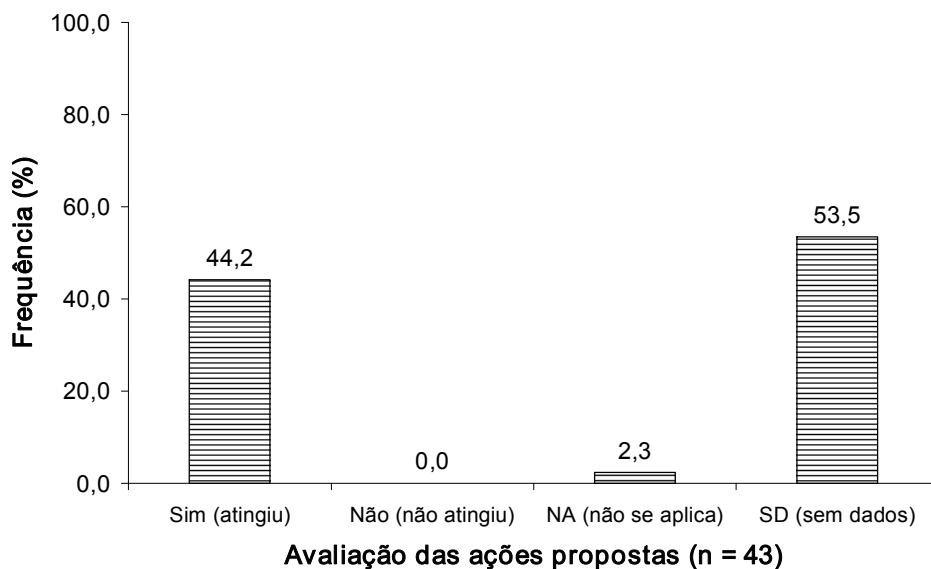


Figura 16. Instituições interessadas em implementar programas de educação Ambiental a partir das experiências estudadas

Ações de Educação Ambiental possibilitam tornar o indivíduo crítico voltado para uma participação cidadã. É neste cenário que no Brasil está constituindo um longo do percurso, auxiliado pelos programas de EA, trazendo conceitos centrais para uma prática educativa ambientalista (Loureiro, 2003), participativa e democrática.

A Figura 17, apresenta os dados referentes à formação de Multiplicadores capacitados na metodologia proposta pelos programas de Educação Ambiental.

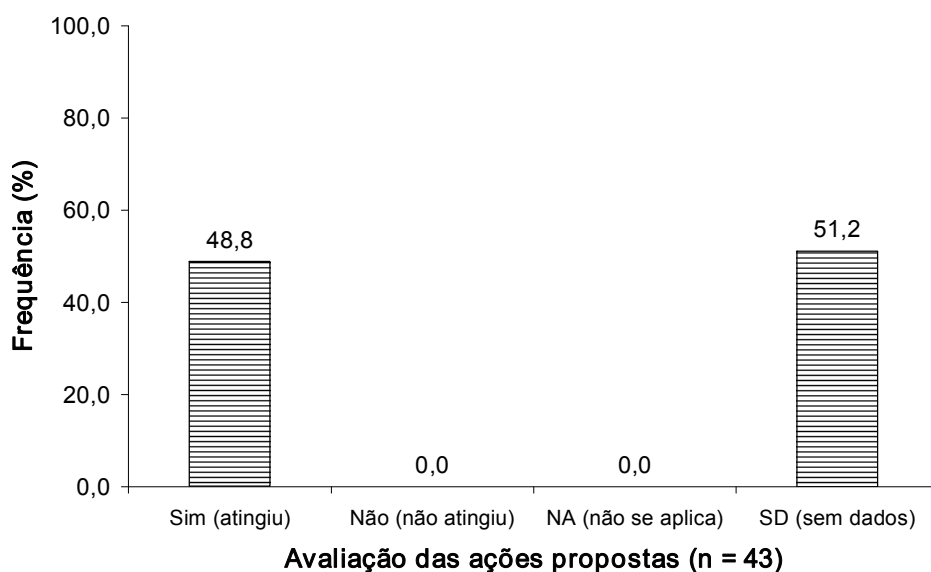


Figura 17. Multiplicadores capacitados na metodologia proposta pelos programas de Educação Ambiental implementados

Foi verificado que, 51% dos programas de EA analisados não apresentaram dados para esta análise e 49% dos programas admitiram capacitar multiplicadores. Os multiplicadores são ferramentas necessárias em quaisquer programas de qualquer área do conhecimento, pois os multiplicadores são detentores do conhecimento do processo e o agente capacitado em repassar as metodologias aos participantes e/ou envolvidos. O papel dos professores, coordenadores e/ou educadores ambientais neste cenário, é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de valores do Desenvolvimento Sustentável, como parte de um processo coletivo.

Os dados da Figura 17 nos levam a fazer uma reflexão da vida cotidiana, pois, esta deve ser parte da atividade política. A capacitação de pessoas auxiliam nos avanços que se podem obter com relação a uma melhor qualidade de vida. As atitudes na vida cotidiana pessoal têm muito a ver com a consciência e coerência ambientalista e o que se discute para ser proposto nas organizações. A formação ambiental é assunto para as 24 horas do dia. As mudanças que se operam nos conhecimentos e na consciência, passando pela modificação das atitudes, levam a modificar a maneira de ser em relação ao meio ambiente e à necessidade de adquirir novas habilidades para colocar em prática em casa, na rua, na escola, no trabalho, no lazer o que se aprendem, nos mais variados espaços de educação, sendo ela formal ou não.

A realização de eventos comunitários realizados ao longo do desenvolvimento do projeto ocorreu em baixa porcentagem (Figura 18).

Dos programas analisados 60,5% não apresentaram dados em suas publicações, ou seja apenas 37,2% dos programas desenvolvidos tiveram atividades nas comunidades.

A realização de eventos comunitários permite a internalização da questão ambiental, pois, é um saber ainda em construção, demanda um esforço de fortalecer visões integradoras, que se centradas no desenvolvimento, estimulam uma reflexão em torno das diversidades e da construção de sentidos em torno das relações indivíduos/natureza, dos riscos ambientais globais e locais e das relações ambiente/desenvolvimento.

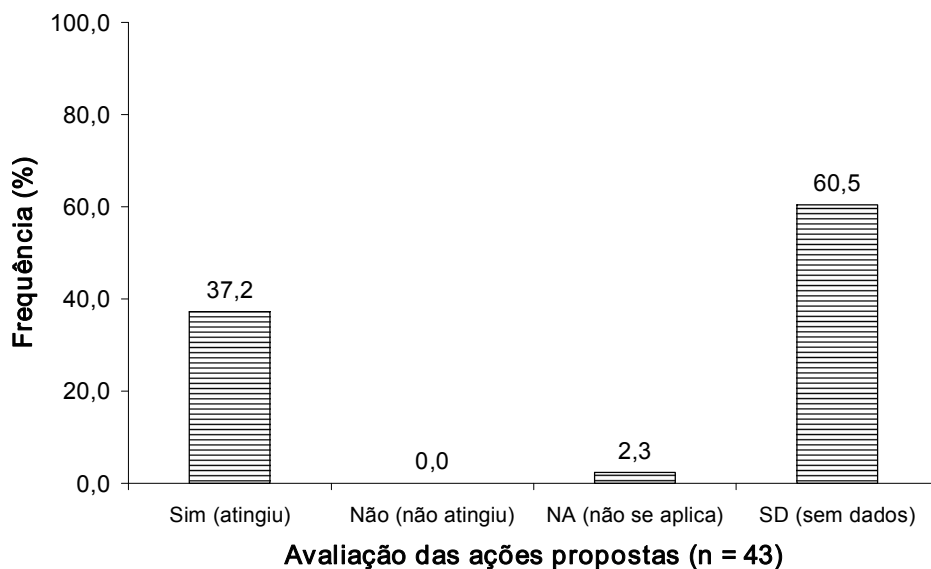


Figura 18. Eventos Comunitários Realizados ao Longo do Desenvolvimento do Projeto

Um levantamento realizado pela Rede Brasileira de Educação Ambiental, publicou o trabalho intitulado *Levantamento Preliminar de Títulos em Língua Portuguesa ou Relacionados com Temas Brasileiros*, apresentou ainda, cerca de 400 publicações, entre livros, artigos, anais e teses sobre Educação Ambiental. Nestes trabalhos são apresentados os perfis das comunidades e a identificação dos problemas; propostas de montagem de grupos de estudos para detalhar os problemas; elaboração de manuais para os envolvidos (por exemplo, *agentes ambientais*); e conclusões e/ou considerações finais com sugestões relativas à conservação ambiental. (Figueiredo, 2002) Porém, conforme os dados apresentados nesta pesquisa é possível verificar a participação das comunidades é complexa e que nem sempre as propostas são viáveis ou aplicáveis dentro do contexto social local, ainda que possam conter toda fundamentação teórica na qual estão inseridas diversas áreas do conhecimento (SEMA, 1986; Santos e Blanes, 1997; Grabauska e Bastos, 1998; CIBEC, 1999; Saito et.al., 2000; Figueiredo, 2002).

Ainda, os eventos comunitários realizados ao longo do desenvolvimento dos programas de EA apresentam possibilidades de abrir um estimulante espaço para repensar de práticas sociais e do papel dos educadores ambientais como mediadores e como transmissores de um conhecimento necessário para que os envolvidos adquiram uma base adequada de compreensão essencial do meio ambiente global e local, da

interdependência dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade planetária mais equitativa e ambientalmente sustentável.

A Figura 19 mostra os dados referentes às ações de divulgação dos programas por meio da participação em fóruns, conselhos, pactos, agências, etc, 62,8% dos programas analisados não apresentaram dados sobre estas ações.

O sistema de comunicação eletrônica permite contato em tempo real, no outro lado do mundo, mas os proponentes dos programas de EA não consideram esta questão. O SEBRAE publicou a edição de *Histórias de Sucesso – Experiências Empreendedores do ano de 2004* (Duarte, 2004a,b). Dentre os estudos publicados alguns tratam de gestão dos recursos naturais como forma de buscar uma melhoria de vida dos participantes. Outra forma de comunicação são os canais de televisão, como o canal de notícias CNN e outros canais de televisão especializados, a exemplo do *Discovery* e do *National Geographic*, que dão ampla cobertura às experiências ambientais, ao vivo e em tempo real.

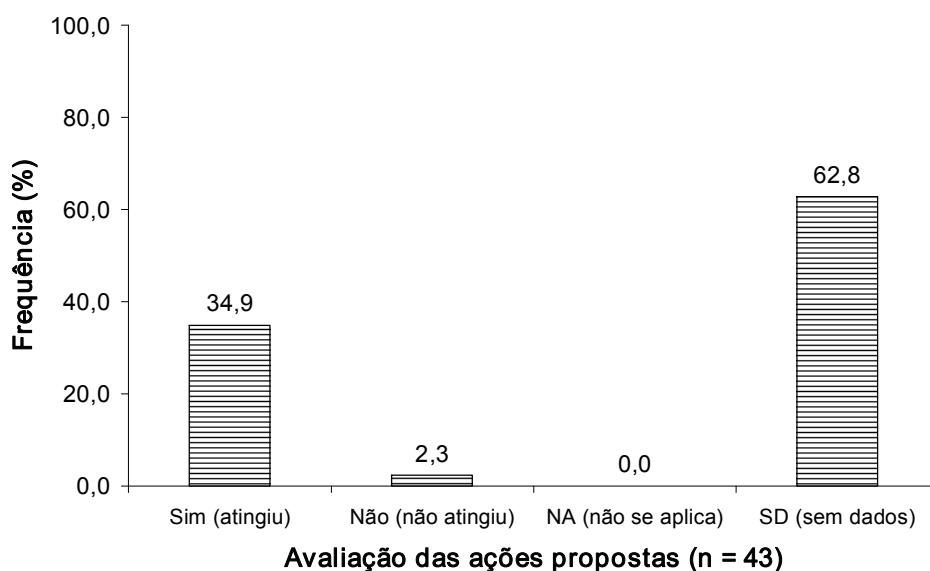


Figura 19. Ações de Divulgação dos Programas por Meio da Participação em Fóruns, Conselhos, Pactos, Agências, etc.

O importante na divulgação das ações é que pessoas que não se consideram necessariamente ativistas ou ambientalistas estão começando a modificar seu enfoque para com o meio ambiente. Passam a selecionar seus resíduos domésticos, procuram adquirir produtos que economizam energia, ou que causam menos danos ao ambiente, e, em alguns casos, votam em políticos dos partidos verdes. O meio ambiente torna-se parte do dia-a-dia, na maioria das sociedades, ainda que esporadicamente, e convenientemente.

Inexistem receitas prontas e unívocas que convertam conhecimentos sobre o meio ambiente em informações a serem utilizadas em Educação Ambiental. O conhecimento é multidimensional, envolve disciplinas e pontos de vistas diversificados. Por essa razão, evidencia-se aqui, a necessidade de uso de material auxiliar para o empreendimento *Educação Ambiental*. Ou seja, para tal, é necessário arrolar alguns recursos cognitivos – saberes, critérios, técnicas, atitudes e princípios – que, ao serem mobilizados, podem ajudar o desenvolvimento de cursos, projetos ou materiais em Educação Ambiental. Esses recursos são úteis tanto para quem utiliza materiais de comunicação em Educação Ambiental quanto para quem pretende produzir novos materiais.

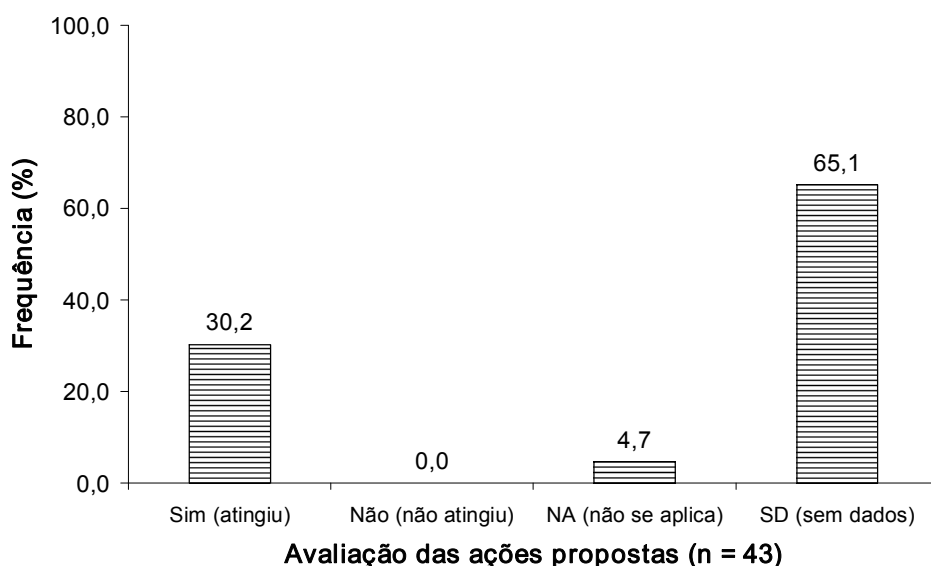


Figura 20. Acordos Firmados Resultantes da Convergência de Interesses entre os Responsáveis pelos Programas e outras Instituições Representativas do Tema

Na Figura 20, acima, apresenta os dados relativos aos acordos firmados resultantes da convergência de interesses entre os responsáveis pelos programas e outras instituições representativas do tema. Dos programas de EA analisados, 65% não apresentaram dados sobre o tema.

Estas ações favorecem programas de EA sensibilizadora, pois, criam um círculo de continuidade de programas que recebem recursos mediante participação de ONG's, que tem como foco principal à preservação e conservação da fauna e flora local, ou seja o aspecto ecológico que predomina na definição e prosseguimentos das ações estabelecidas.

A Figura 21, a seguir, aborda os dados referentes à taxa de parceiros estratégicos envolvidos no início do projeto *versus* atualmente. Os resultados obtidos na pesquisa referentes às divulgações, acordos posteriores aos programas e o envolvimento de parceiros estratégicos (Figuras 19, 20 e 21) demonstram que existe a necessidade de rever as posturas metodológicas nos programas de Educação Ambiental.

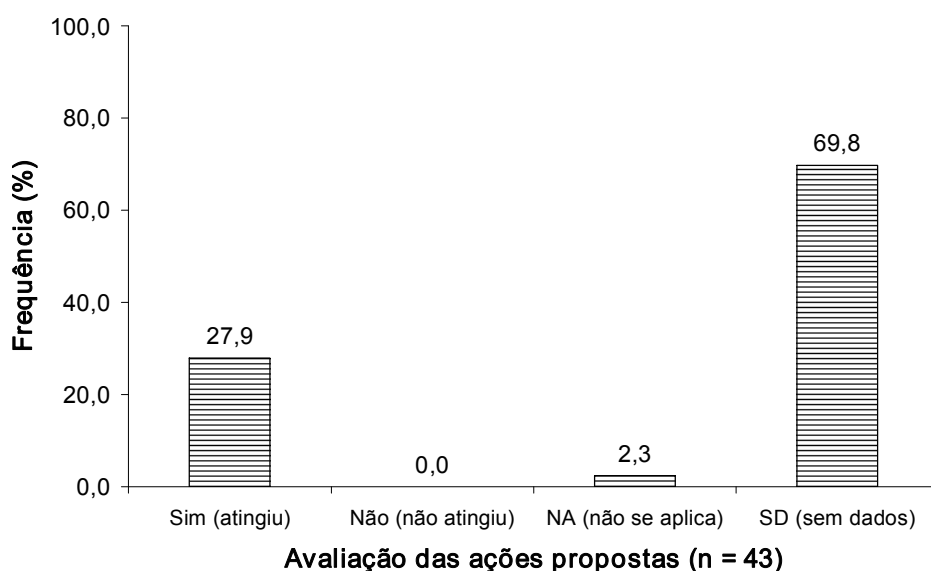


Figura 21. Taxa de Parceiros Estratégicos Envolvidos no Início do Projeto *versus* Atualmente

Sato (2004) afirma que a Educação Ambiental permite criar um espaço importante de construção social e ambiental, que leva esperanças à plataforma educacional das políticas mundiais. Portanto, a EA não poderia se revestir de forma diferente: no esforço de romper com as duvidosas orientações neoliberais do *desenvolvimento sustentável*. Acentua-se, ainda, a necessidade de construir *sociedades sustentáveis*, que incorporem o cuidado ambiental e a justiça social como fatores de possibilidades viáveis à construção do sonhado Brasil democrático. As pessoas participantes desta construção, brasileiras e estrangeiras, entre conferências, painéis de aprofundamento, grupos de trabalho, testemunhos, exposições, atividades culturais e justas homenagens, ao ouvir vozes, expressam sentidos para lançar proposições à construção de um novo mundo possível, sob o olhar de uma reinvenção educativa.

Os dados relativos às ações de divulgação por diferentes meios 35%, bem como a participação de parceiros envolvidos, 28%, nos programas de EA analisados nesta pesquisa mostram que está na contramão das diretrizes da política de meio ambiente, tanto no âmbito local como global. Há 30 anos atrás, em qualquer lugar do mundo, seria uma grande surpresa encontrar um ministro de estado de Meio Ambiente, ou ainda ambientalistas passando pelos corredores em que são tomadas as grandes decisões dos destinos do mundo. Hoje, isso não é novidade, afirma Winsemius e Guntram (2004), e assiste-se à *participação relevante do Greenpeace, do WWF e de outras ONG's, envolvidos intrinsecamente em processos de relevância e de repercussão global, lado a lado com empresas e governos* (p.23).

Enfim, a participação dos beneficiados e/ou envolvidos e a promoção da autogestão e fortalecimento das comunidades locais deve ter um tratamento profundo das informações. Porém, profundidade não quer dizer texto difícil e rebuscado para dar uma aparente idéia de complexidade – ao contrário, devem ser simples e compreensíveis.

6. Aspectos Financeiros dos Programas de Educação Ambiental

Os resultados relativos às questões financeiras tratadas nos programas de EA foram obtidos a partir das informações dos itens [v], [w], [x], [y] (Formulário 05, Anexo VI). Quando considerado o total de recursos financeiros nos programas de EA, 86% dos pesquisados não apresentaram informações em suas publicações (Figura 22).

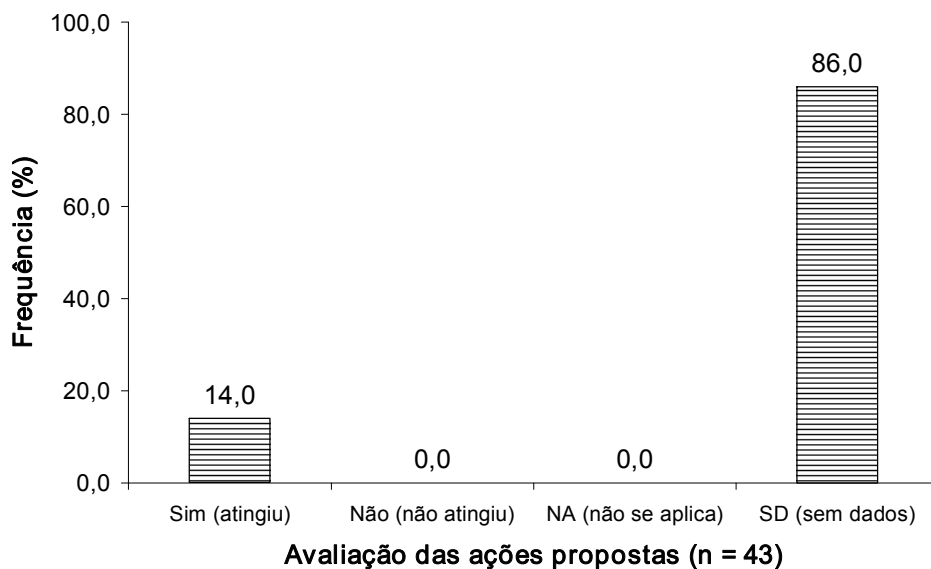


Figura 22. Total de Recursos Financeiros Aplicados nos Programas de Educação Ambiental

Dos recursos financeiros reaplicados nos programas de EA apenas 4,7% concretizam esta ação, como está representado na Figura 23 a seguir. Esta característica, de ignorar a questão financeira, se repete quando se vislumbra a aplicação de novos recursos ou aspectos ambientais relacionados com a situação geral. Tips e Savasdisara (1986) investigaram a influencia da situação socioeconômica dos indivíduos sobre suas preferências e aparentemente a classe social está de certa forma relacionada com as atitudes das pessoas envolvidas nos programas.

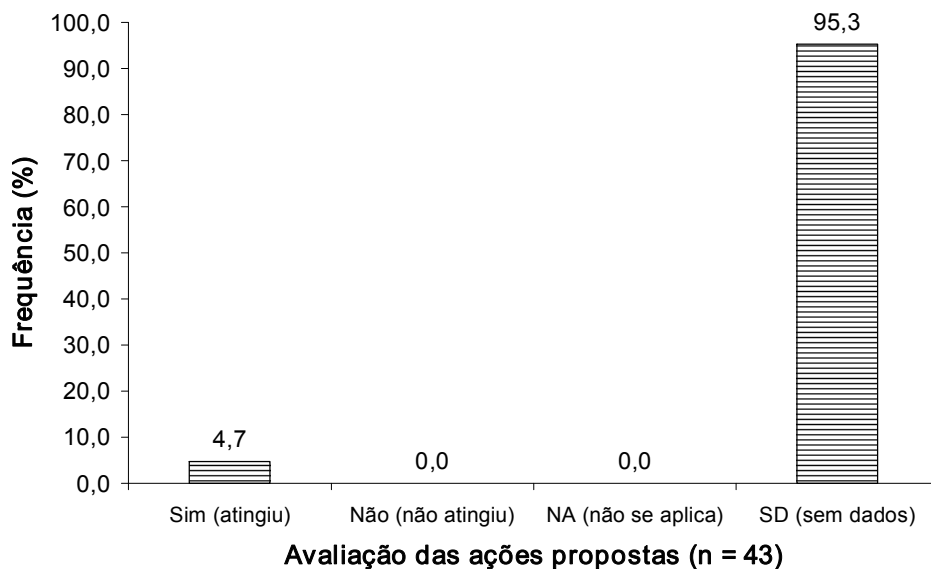


Figura 23. Total de recursos financeiros reaplicados nos programas de Educação Ambiental

Nos trabalhos do SEBRAE (Op.cit.) nos estudos desenvolvidos o planejamento das ações ambientais, sociais, econômicas e tecnológicas, além do cooperativismo foram ferramentas importantes utilizados pelos empreendedores (Duarte, 2004b, pág. 5).

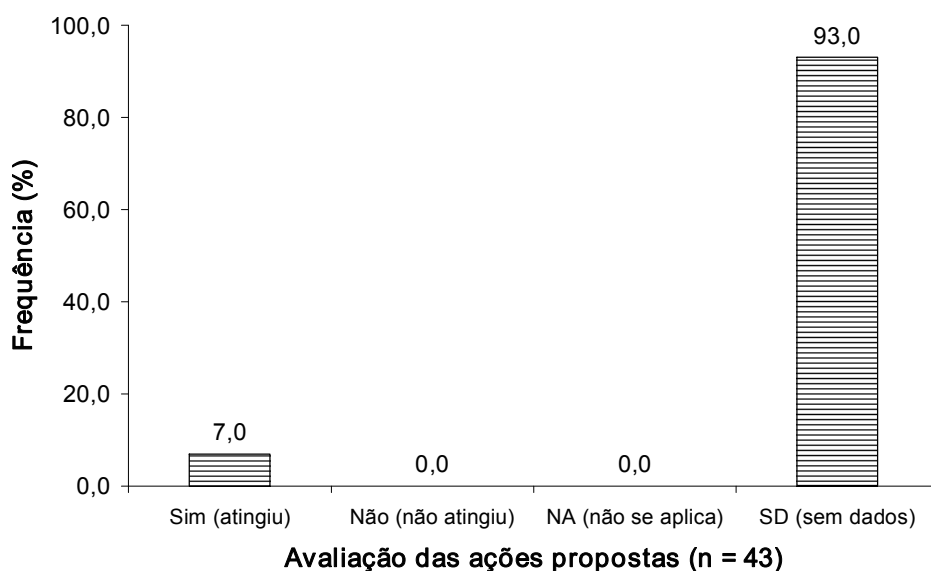


Figura 24. Aplicação de novos recursos ou aspectos ambientais relacionados com àquela situação geral

A utilização de novos recursos apresentam-se como os entraves dos programas conforme os dados da Figura 24 , os quais mostram que 7% dos programas

analisados fazem esta aplicação, contrastando com os 93% que não apresentam estes dados ou outros correlacionados. E, se apresentam não são mencionados nos programas.

Na Figura 25 são apresentados os dados da previsão da sustentabilidade dos programas de EA/ parceiros financeiros, e verificou-se que 95% dos programas analisados não apresentaram os dados. Apenas 5% preocuparam-se com esta condição.

As análises das variáveis permitiram verificar que as ações desenvolvidas nos programas analisados caracterizam uma EA essencialmente sensibilizadora, pois a presença dos quatro princípios do Desenvolvimento Sustentável, considerados neste estudo, não está contemplada de forma integrada e equilibrada.

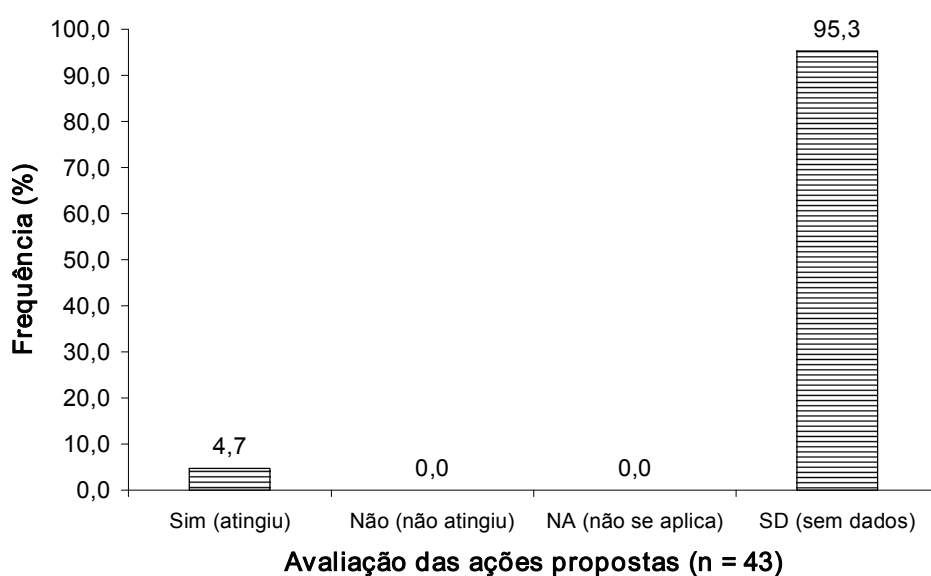


Figura 25. Previsão de sustentabilidade financeira dos programas / parcerias financeiras

As questões tecnológicas e econômicas são consideradas os maiores entraves para a conquista de ações efetivamente transformadoras. Os trabalhos de Tips e Savasdisara (1986) e Holl *et. al.* (1995) mostram que as questões econômicas interferem no crescimento das populações humanas e a degradação do meio ambiente e estão presentes nas comunidades mais pobres da cidade e, portanto, tornam-se impedimentos ao desenvolvimento sustentável.

7. Análise dos resultados do conjunto dos impactos ecológicos, sociais, econômicos e tecnológicos dos Programas de Educação Ambiental.

Enfim, além deste estudo produzir uma análise do cenário da Educação Ambiental no país a partir dos levantamentos e da análise desenvolvida, foi identificada e analisadas o conjunto das ações de Educação Ambiental Sustentável em programas analisados os quais consideraram os parâmetros da sustentabilidade.

As Figuras 26, 27, 28 e 28 apresentam os resultados do conjunto dos impactos ecológico, social, econômico e tecnológico. A Figura 26 apresenta os dados relativos ao impacto ecológico presentes nos 43 projetos de EA selecionados e analisados. Estes dados foram obtidos a partir dos parâmetros [d], [h], [i], [k], [l] e [m]. Como visto em análises anteriores e foi possível verificar que todos eles alcançaram os objetivos propostos pois todos estão acima de 50% de ocorrência.

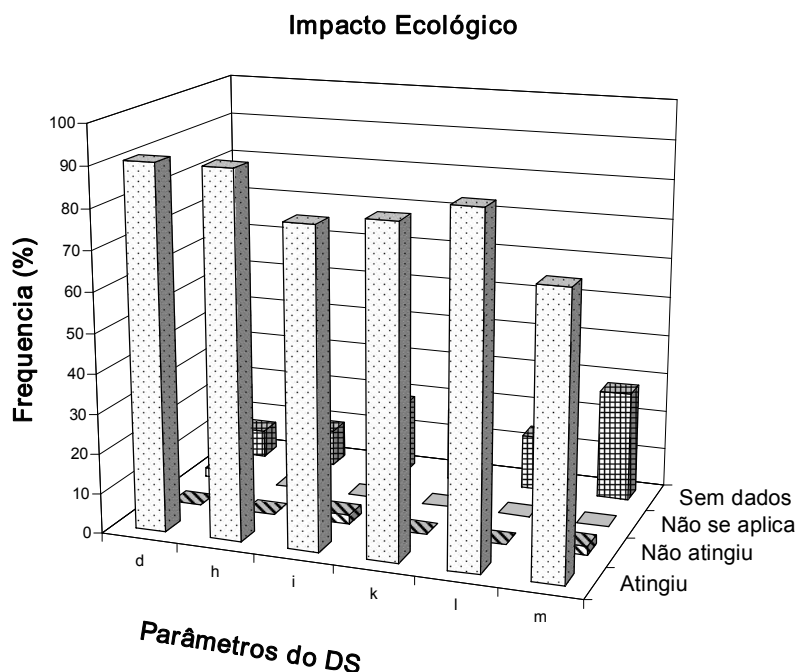


Figura 26. Frequência dos dados do Impacto Ecológico nos 43 programas selecionados e analisados a partir dos parâmetros [d], [h], [i], [k], [l] e [m].

Estes conjuntos dos dados corroboram com Norton (2003) quando diz que a ação antrópica nos ecossistemas são fatores que precisam ser alterados para melhor sobrevivência do ser humano na Terra, tanto no contexto local como global. Partindo da proposta deste trabalho quanto ao desenvolvimento sustentável, acreditamos que esta abordagem colabora na construção do conceito de desenvolvimento sustentável significando um melhor aproveitamento das terras cultivadas e da ação de tecnologias apropriadas para incrementar os rendimentos, como, por exemplo, o uso econômico da água em áreas urbanas.

A Figura 27 apresenta o conjunto dos dados relativos ao impacto social presentes nos 43 projetos de EA selecionados e analisados. Estes dados foram obtidos a partir dos parâmetros [e], [o], [p], [q], [r] e [u].

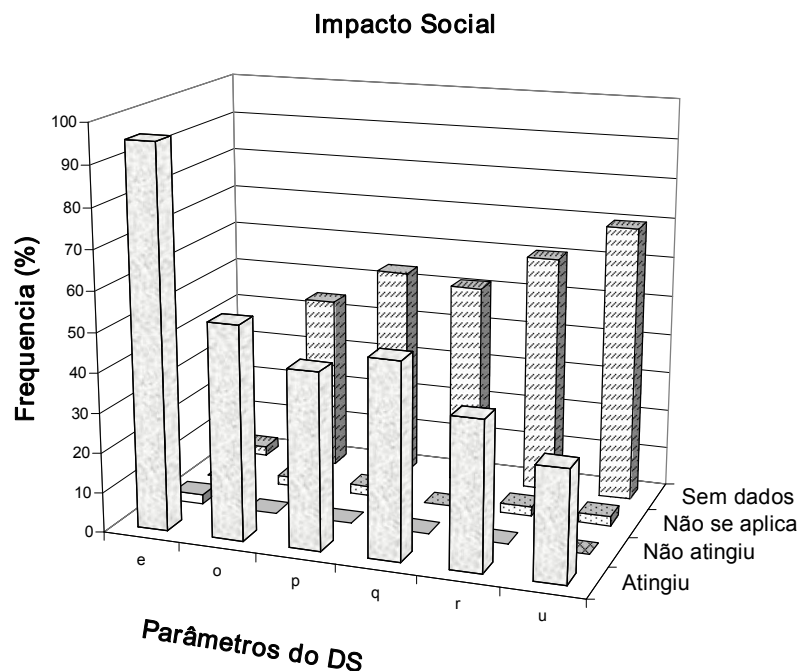


Figura 27. Frequência dos dados do Impacto Social nos 43 programas selecionados e analisados a partir dos parâmetros [e], [e], [p], [q], [r] e [u].

Apesar do conjunto de dados apresentados sobre o impacto social não possuir uma distribuição equilibrada, os objetivos propostos nos programas foram alcançados (parâmetro [e]). Estes resultados estão de acordo aos de Sachs (2004) quando

ele defende que o desenvolvimento sustentável considera a organização e a participação da população no planejamento, execução e controle das ações que remete a vida individual em interação com o seu meio, derivando daí, um maior compromisso da conservação dos recursos e da biodiversidade.

A Figura 28 apresenta os dados relativos ao impacto econômico presentes nos 43 projetos de EA selecionados e analisados. Estes dados foram obtidos a partir dos parâmetros [f], [v], [w], [x] e [y].

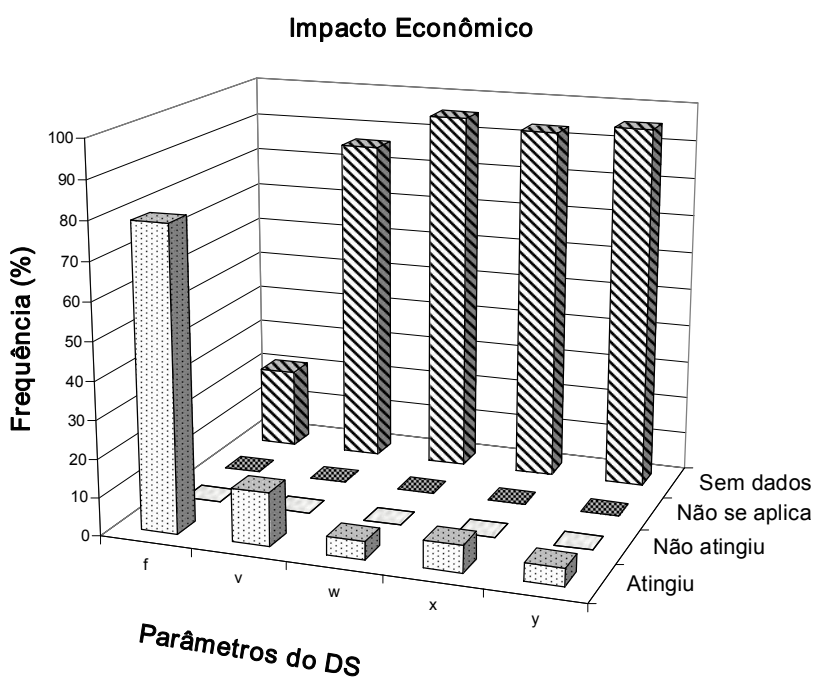


Figura 28. Frequência dos dados do Impacto Social nos 43 programas selecionados e analisados a partir dos parâmetros [f], [v], [w], [x] e [y].

Os dados referentes ao componente econômico permitem verificar que estes não são tratados de forma adequada nos programas de EA analisados. Alguns programas apresentaram dados apenas dos investimentos iniciais, porém no decorrer dos trabalhos sequer fazem menções aos novos investimentos, retornos ou novas fontes de financiamentos. Inclusive, podendo considerar que nestes programas não são apresentados

dados que permitiram verificar as melhorias econômicas e no estilo de vida das comunidades envolvidas.

A Figura 29 apresenta os dados relativos ao impacto tecnológico presentes nos 43 projetos de EA selecionados e analisados. Estes dados foram obtidos a partir dos parâmetros [g], [j], [n], [s] e [t].

O conjunto de dados referentes ao impacto tecnológico nos 43 programas de EA selecionados e analisados permite verificar que existe um frágil incentivo do desenvolvimento tecnológico nas ações de EA.

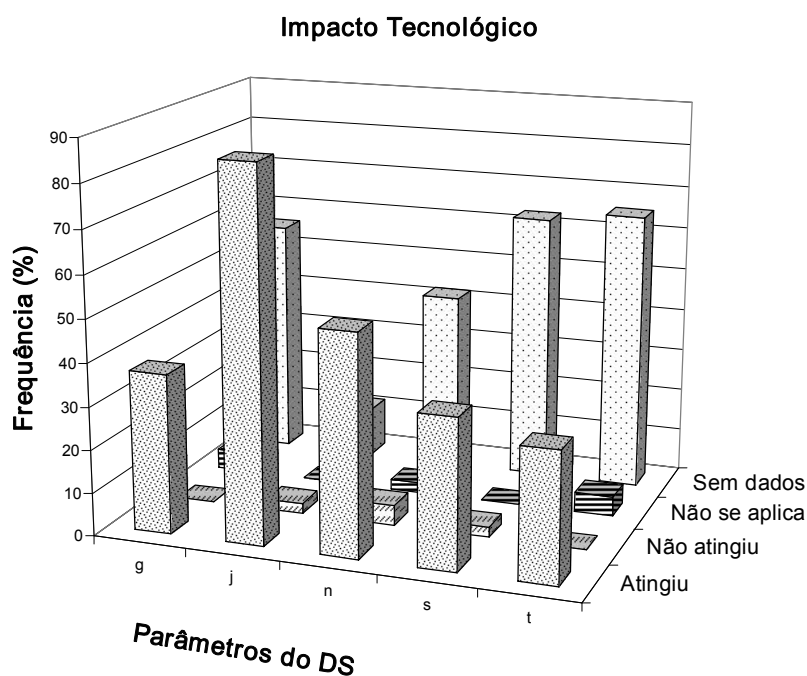


Figura 29. Frequência dos dados do Impacto Tecnológico nos 43 programas selecionados e analisados a partir dos parâmetros [g], [j], [n], [s] e [t].

Os parâmetros analisados remetem-se aos extremos, ou seja, verifica-se que possibilitam atingir os objetivos e não apresentam dados em seus programas. Portanto, verifica-se a necessidade de que seja centrado esforços na preparação de recursos humanos

para a disseminação e adequação dos conhecimentos tecnológicos desenvolvidos no país e no mundo no sentido de serem aplicados na busca da sustentabilidade ambiental dos programas de EA desenvolvidos no Brasil. Esta questão será tratada separadamente nos itens 3,4 e 5 deste tópico.

Portanto, não existem receitas prontas que convertam conhecimentos sobre o meio ambiente em informações a serem utilizadas em Educação Ambiental. O conhecimento e as ações devem ser multi, inter e transdisciplinar, pois envolvem disciplinas, diversas áreas do conhecimento e pontos de vistas diversificados. Por isto, evidencia-se a necessidade de uso de novas metodologias para auxiliar este novo empreendimento, o desenvolvimento de uma Educação Ambiental que seja transformadora dos processos sócio-produtivos que geram a problemática ambiental na direção da sustentabilidade e que pode ser identificada com Educação Ambiental Sustentável.

Muito embora possa até ser considerado eufemismo associar à EA conceitos como transformadora ou sustentável – já que por princípio, em nossa era, a EA deveria assumir estes predicados, sabemos os programas mostram que efetivamente isto não acontece, ficando a prática de EA exclusivamente sob a égide da sensibilização sem avançar na direção da sustentabilidade como aqui defendida. Portanto, eufemismo ou não, precisamos explicitar e implementar estes predicados na sociedade contemporânea.

Portanto, os dados obtidos neste trabalho aliada a concepção da Educação Ambiental e o Desenvolvimento sustentável permite apresentar subsídios para o planejamento, implantação e avaliação de *Programas de Educação Ambiental Sustentável*. Estes programas devem possuir a dimensão da sustentabilidade ambiental fornecendo informações para que tornem transformadores dos processos sociais. Nas três fases do processo os parâmetros ecológicos, sociais, econômicos e tecnológicos devem ser periodicamente verificados. Na questão ecológica considerar as relações ecológicas dos recursos naturais, ações que mitigam as pressões antrópicas e a internalização destes procedimentos pelos gestores e pelos os envolvidos no processo. Na questão social, os programas devem abordar fatores que favoreçam o acesso à educação, saúde, serviços sócias, e principalmente conhecimentos dos direitos civis e políticos dos envolvidos diretamente no processo. É importante considerar o número de pessoas participantes e

beneficiadas pois estas serão os multiplicadores destas ações dentro da comunidade e na sociedade. Na questão econômica os gestores do programa, sejam, estado, ONG ou comunidade devem conhecer as fontes de financiamento e a aplicação dos recursos. Todos devem participar da decisão da aplicação dos recursos conhecendo as oportunidades e os riscos existentes para ações propostas. Deve-se avaliar a melhoria no estilo de vida dos participantes, inclusive devido ao surgimento de novas propostas que visem a manutenção financeiras dos programas. E finalmente a questão tecnológica, os proponentes dos programas de Educação Ambiental Sustentável devem apresentar em suas propostas alternativas tecnológicas que possibilitem a melhoria e qualidade do processo. Devem contemplar também a divulgação e compartilhamento de novas tecnologias e sua aplicabilidade. A Tabela 06 sistematiza todas essas variáveis. Acreditamos que assim, observados estes procedimentos no planejamento, desenvolvimento e avaliação estaremos participando da construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Tabela 06– Quadro das variáveis da sustentabilidade ambiental aplicadas à EA.

Parâmetros	Variáveis
Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • Relações ecológicas dos recursos naturais; • ações que mitigam as pressões antrópicas; • internalização dos procedimentos pelos gestores e pelos os envolvidos no processo.
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Fatores que favoreçam o acesso à educação, saúde, serviços sócias; • conhecimentos dos direitos civis e políticos dos envolvidos diretamente no processo; • o número de pessoas participantes e beneficiadas.
Econômico	<ul style="list-style-type: none"> • Fontes de financiamento; • aplicação dos recursos; • participação de todos na decisão da aplicação dos recursos; • conhecimento das oportunidades e os riscos existentes para ações propostas; • avaliação da melhoria no estilo de vida dos participantes; • surgimento de novas propostas que visem a manutenção financeiras dos programas.
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação das alternativas tecnológicas que possibilitem a melhoria e qualidade do processo; • contemplar a divulgação das técnicas; • compartilhamento de novas tecnologias; • avaliação da aplicabilidade das tecnologias.

8. Das Dificuldades

A dificuldade de conseguir materiais e receber resposta às solicitações de programas desenvolvidos, publicados e divulgados nos mais diferentes meios não possibilitou alcançar o objetivo de analisar os 103 programas propostos inicialmente. Durante a elaboração do projeto deste trabalho foram utilizadas como base para a primeira fase da coleta de dados diversas referências como; a *Bibliografia Temática – Educação Ambiental*, CIBEC/MEC e *Levantamento Preliminar de Títulos em Língua Portuguesa ou Relacionados com Temas Brasileiros*, organizado por Figueiredo (2002), mas na continuidade das solicitações muitas não foram respondidas, mostrando portanto a necessidade de uma reavaliação da proposta inicial.

Estas dificuldades também foram encontradas por Trajber e Costa (2001), pois no desenvolvimento de seu trabalho quando da solicitação de doação ou indicação de vídeos, CD-ROM's e sites utilizados na Educação Ambiental, dentre as 3.000 instituições solicitadas, somente 85 instituições deram retorno e apresentaram resultados, tais como: *a utilização de programas de televisão como Repórter Eco da TV Cultura, o Globo Ecologia e Futura Ecologia (Canal Futura), os vídeos da National Geographic, bem como vídeos indicados pela TV Escola – MEC e pela Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE)*. A cultura de não responder às pesquisas e solicitações está inserida no estilo de vida do povo brasileiro, e que de certa forma nos leva a refletir sobre esta postura no nosso próprio comportamento.

Outra dificuldade foi o fato de que muitos programas desenvolvidos no Brasil não adequaram-se aos critérios estabelecidos. Isto porque, estes programas de EA, como abordado anteriormente, possuem caráter individual, e esta característica não se aplica em programa onde os princípios do desenvolvimento sustentável são considerados para a construção de uma Educação Ambiental sustentável.

Enfim, assim como os questionários sistematizados e sugeridos por Alba e Gaudiano (1997), os dados deste trabalho poderão constituir-se em instrumentos a serem utilizados na efetivação metodológica para aplicação de programas de Educação

Ambiental, na direção da minimização dos impactos os quais utilizados nos diversos níveis da sociedade poderão verificar e avaliar os resultados e propor ações para a continuação de uma ação transformadora na busca da sustentabilidade ambiental.

VII - CONCLUSÃO

Pelo exposto podemos concluir que, nas condições definidas por este estudo, o cenário da EA no Brasil, no período de 1990 a 2004, pode ser, quanto à questão da sustentabilidade ambiental, caracterizada como:

- a) a Educação Ambiental vem se consolidando ao longo do tempo, especialmente pelo envolvimento dos recursos públicos estatais em seus programas e projetos, inclusive para as ONG's;
- b) o cenário da Educação Ambiental nos últimos anos, a partir das análises dos programas selecionados apresenta-se com pouca vinculação com as comunidades, muito embora se perceba a tendência para uma maior contextualização social, pois se verificou que o envolvimento da comunidade é um fator muito importante no que tange à capacidade de impulsionar o desenvolvimento e de transformar o comportamento da comunidade local;
- c) as práticas de Educação Ambiental dos programas analisados não envolvem os quatro componentes do desenvolvimento sustentável: ecológicos, sociais, econômicos e tecnológicos, devendo desenvolver políticas públicas que exijam que as questões econômicas e tecnológicas estejam presentes, de forma efetiva e sistematizada nos programas de EA desenvolvido no Brasil e apoiados com recursos públicos;
- d) as metodologias utilizadas nos programas analisados seguem propostas diversas, as quais não favorecem ações que possibilitem a transformação dos processos sociais, mantendo-se na sensibilização dos indivíduos, além de que, nestes programas o caráter pessoal dos proponentes ainda é muito acentuado, isto quer dizer que se o proponente se afasta do projeto este termina, fazendo com que a participação dos envolvidos não sejam

efetivas, conseqüentemente, o exercício da cidadania não é incorporado à sua vida.

- e) as ações implementadas com a implantação dos programas de EA são incorporadas, temporariamente, ao dia-a-dia dos envolvidos, sem avançar, no entanto, para ações de transformação efetiva da problemática ambiental, que geraram o desenvolvimento destes programas;
- f) os programas de EA caracterizam-se por pouca vinculação com os aspectos econômicos e tecnológicos, mais centrados nos aspectos ecológico-ambientais, especialmente relativos à flora, fauna e ambiente físico;
- g) fornecedora de subsídios para elaboração de uma proposta de parâmetros para a avaliação dos programas de Educação Ambiental.

Portanto, este trabalho sugere considerar as variáveis para análise de cada um dos parâmetros da sustentabilidade ambiental. Iniciando com o parâmetro Ecológico, que considera as relações ecológicas dos recursos naturais; ações que mitigam as pressões antrópicas; internalização dos procedimentos pelos gestores e pelos os envolvidos no processo. No parâmetro Social considerar os fatores que favoreçam o acesso à educação, saúde, serviços sócias; conhecimentos dos direitos civis e políticos dos envolvidos diretamente no processo; o número de pessoas participantes e beneficiadas. No parâmetro Econômico, considerar as fontes de financiamento; aplicação dos recursos; participação de todos na decisão da aplicação dos recursos; conhecimento das oportunidades e os riscos existentes para ações propostas; avaliação da melhoria no estilo de vida dos participantes; surgimento de novas propostas que visem a manutenção financeiras dos programas. E finalmente o parâmetro Tecnológico, considerar a apresentação das alternativas tecnológicas que possibilitem a melhoria e qualidade do processo; contemplar a divulgação das técnicas; compartilhamento de novas tecnologias; avaliação da aplicabilidade das tecnologias.

Neste trabalho constata-se, que nos tempos atuais, trabalhar Educação Ambiental tem sido fazer ações sensibilizadoras fortalecendo três idéias: paixão,

resistência e atitude. Entretanto, as ações transformadoras emergem, ainda que timidamente, através de metodologias que buscam atender efetivamente o *Desenvolvimento Sustentável* nas comunidades envolvidas com agendas práticas simples e realizáveis, pois o desenvolvimento sustentável deve ser centrado nas pessoas e não na produção. Estas agendas estão divididas em partes, que são: a escola, a comunidade, a associação de bairro, a empresa, o grupo de mães, a igreja. Uma Educação Ambiental que seja sustentável precisa envolver os 4 componentes: ecológicos, sociais, econômicos e tecnológicos, e também precisa que cada grupo de envolvido apresente seu desejo, e seu anseio de uma melhor qualidade de vida, e a partir dele, se construa uma proposta metodológica que atenda a estas e futuras gerações.

Para a aplicação de uma proposta metodológica para a elaboração de um programa de Educação Ambiental transformadora apoiada por um verdadeiro Desenvolvimento Sustentável, o educador ambiental deve conhecer bem o contexto e a realidade do local e ter um envolvimento afetivo pela multiplicidade de formas de vida. É preciso ter a fundamentação da sustentabilidade para o desenvolvimento, buscar superar o reducionismo e estimular um pensar e fazer sobre o meio ambiente diretamente vinculado ao diálogo entre saberes, à participação, aos valores éticos como valores fundamentais para fortalecer a complexa interação entre sociedade e natureza. Para a construção de *sociedades sustentáveis* é necessário uma mudança profunda de paradigma, nos padrões de produção local e global, no consumo e no sistema de educação que, junto a outros fatores, contribuam para as transformações sociais.

Um componente importante na Educação Ambiental é a formulação participativa de um programa transformador, que emerge da dialética entre as necessidades e as dificuldades, entre a paixão e a resistência. Isto é, cada programa de EA deve tornar-se um roteiro de ação que mostre o caminho para a comunidade agir com autonomia, aprender a pensar global e agir localmente. Nesse sentido, o papel dos proponentes de programas de EA é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assuma um compromisso com os princípios de sustentabilidade, como parte de um processo coletivo. A necessidade de uma crescente internalização da problemática ambiental, um saber ainda em construção, demanda empenho para fortalecer visões integradoras que, centradas no desenvolvimento, estimulem uma reflexão sobre a diversidade e a construção de sentidos em torno das relações dos indivíduos com o meio

ambiente, dos riscos ambientais globais e locais e das relações ambiente-desenvolvimento, considerando inclusive as questões econômicas e tecnológicas.

Assim, é que pode ocorrer a transformação efetiva junto às comunidades, escolas, grupos de pessoas, onde todos serão ajudados a tomar atitudes para melhoria de sua qualidade de vida sob a idéia de programas transformadores, onde as práticas mostrarão novas formas de relações familiares, novas formas de interação, novos estilos de convivência e sociabilidade, novas posturas diante da transmissão do saber, considerando sempre os quatro parâmetros da sustentabilidade pesquisados, o ecológico, o social, o tecnológico e o econômico.

Acreditamos que Educação Ambiental transformadora – porque tem que ser sustentável – também deve estar dirigida para o Desenvolvimento Sustentável e mostrar ao cidadão o direito de desfrutar da natureza, devendo, portanto, recuperar sua condição de patrimônio comum dos seres humanos. Para tanto, é necessário implementar ações que busquem avançar na construção do conceito integral de Desenvolvimento Sustentável para integrá-lo à Educação Ambiental. Nesta construção emerge a necessidade da revisão das políticas nacionais de educação e em particular dos Programas de Educação Ambiental para orientá-los, e sugerimos que seja em direção ao desenvolvimento sustentável. E que, por fim, sirvam para respaldar e impulsionar a cooperação regional e sub-regional para alcançar os objetivos. Seguindo estas e outras orientações, as sociedades podem tornar-se sustentáveis, e passarem a combater o desperdício, levando em conta o processo coletivo, e o bem comum sem violar os direitos individuais da pessoa. Em termos racionais, propõe-se uma racionalidade multifacetada, defensora da diversidade bio-sócio-cultural.

É sempre importante ressaltar que o papel da Educação Ambiental nas sociedades ainda não é sustentável e existe a necessidade de uma instrumentalização através de investigação para alcançar o objetivo de construir uma sociedade e um país em desenvolvimento mais igualitário, buscando a transformação das práticas sociais e o domínio específico da educação como socialização dos indivíduos na direção da construção de um novo cidadão.

A Educação Ambiental transformadora deve estar amparada nas metodologias da Agenda 21, estreitamente vinculada ao processo de fortalecimento da

democracia e da construção da cidadania. A Educação Ambiental transformadora só pode ser um processo participativo, com referências culturais e em que a idéia do futuro da sociedade seja uma construção coletiva e as ações sejam incorporadas ao dia-a-dia dos envolvidos. Portanto, Educação Ambiental transformadora trabalha no nível do conhecimento do entendimento racional e afetivo que o indivíduo e grupos constroem a respeito de si mesmos e das coisas, sendo capazes de interpretar e atuar na transformação de sociedades que sejam mais igualitárias e ambientalmente sustentáveis e, por isso mesmo, precisando ir além da sensibilização das pessoas envolver todos os setores inclusive o produtivo, para a realista e concreta transformação da realidade até hoje insustentável de nosso mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB´SABER, A. A universidade brasileira na (re) conceituação da educação ambiental. **Educação Brasileira**, v. 15, n. 31, p. 107-115, 1993.

AGUIAR, M.A.S. **Manual Básico de Pesquisa de mercado**. Brasília: Ed. Sebrae, 1998, 111p.

ALBA, A. & GAUDIANO, E.G. **Evaluation de Programas de Educación Ambiental: experiencias en America Latina y el Caribe**. México: CESU/UNAM, 1997, 119p.

ALBA, Alicia. Algunas reflexiones en torno a la necesidad de enriquecer conceptualmente la línea de investigación sobre Ecología y Currículo de Primaria en México. In: **Memoria del seminario-taller: educación Ambiental formal**. SEDUE-FES, Cuernavaca , julio, 1989.

ALMEIDA, J.M. Desenvolvimento ecologicamente auto-sustentável: conceitos, princípios e implicações. In *Humanidades*, v. 10, n. 14, 284 - 299, 1995. In: SATO, M.. **Educação Para o Ambiente Amazônico**. 1997, 227 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

ANTUNES, P.B. Rio+10: iniciativa energética. **Associação dos Magistrados do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.amaerj.org.br>> acesso em: 05 Jun. 2005.

ARAÚJO, S.C.S. **Educação Ambiental e o Contexto Educacional Brasileiro**. 158p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju.

ARRAGA, L.P. Fortalecimiento de la capacidad interdisciplinaria en Educación Ambiental. **Revista Iberoamericana de Educación**. nº. 16, Enero-Abril,1998. p.65-100.

BARROS, F.L. **Desenvolvimento Urbano, Meio Ambiente e Qualidade de Vida: Estado e Movimentos Sociais no Distrito Federal**. 201p. Dissertação (Mestrado Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

BASTOS, F. P. **Pesquisa-ação Emancipatória e Prática Educacional Dialógica em Ciências Naturais**. 325p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BEZERRA, M.C.L. & BURSZTIYN, M. **Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: MMA; IBAMA; Consórcio CDS/UnB/Abipti, 2000.

BIFANI, P. Desarrollo sostenible, población y pobreza: Algunas reflexiones conceptuales. In: CONFERENCIA MAGISTRAL EN EL CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. Guadalajara, México, 1992.

BIZERRIL, M.X.A. **O Cerrado e a Escola: uma análise da Educação Ambiental no ensino fundamental do Distrito Federal**. 2001, 155f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília.

BIZERRIL, M.X.A. e FARIA, D.S. Processos de Formação de Professores e o Desenvolvimento da Educação Ambiental nas Escolas do Distrito Federal. In: II ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL ABORDAGENS EPIDEMIOLÓGICAS E METODOLÓGICAS, 2003. **Anais**. São Carlos: UFSCAR. 2003. p. 76-80

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Senado Federal: Brasília, DF, 1988a.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Como o IBAMA exerce a Educação Ambiental**. Brasília: Ibama, 2002. 32p.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 28/04/99.

BRASIL. Ministério da Educação. Centro de Informações e Biblioteca em Educação. **Educação Ambiental: bibliografia temática**. Brasília: INEP: MEC., 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Ciclo de Palestra sobre Meio Ambiente**. Brasília : MEC/SEF, 2001a, 59p.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Educação Ambiental **Parâmetros em Ação: Meio ambiente**. Caderno de Apresentação. Brasília: MEC, junho de 2001b.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Educação Ambiental. **Enraizamento da Educação Ambiental no Brasil**. Disponível em: <<http://www.ec.gov.br/se/educacao/ambiental/pdf/prognacional.pdf>. > Acesso em 10 set. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Educação Ambiental. **A Implantação**

da Educação Ambiental no Brasil. Brasília: MEC, 1998b, 166p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente e saúde.** Vol. 9. Brasília: MEC, 1997a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental.** Brasília: MEC/UNESCO, 1997b, 28p.

BRASIL. **Programa de Governo para o Meio Ambiente.** Brasília: Presidência da República, 2003.

BURSZTIYN, M. **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Brasiliense, 2ed. 1994, 162p.

CARVALHO, I.C.M. **Em Direção ao Mundo da Vida: interdisciplinaridade e educação Ambiental / Conceitos para se fazer Educação Ambiental.** Brasília: IPÊ, 1998. 101p.

CASTRO, R.S e PEDROSA, E. A Educação ambiental: em busca de uma conceituação. **Ciência e Cultura** (supl.)n.7, 1991.

CATTANI, A.D. **Fórum Social Mundial:** a construção de um mundo melhor. Petrópolis, Vozes, 2001, 286p.

CAVALCANTE, C. **Desenvolvimento e Natureza:** estudo para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 3ed. 2001, 430p.

COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE. **Nossa Própria Agenda.** BID/PNUD. Brasília: Linha Gráfica, 1992, 241p.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso Futuro Comum.** Rio de Janeiro: FGV, 1988. 430p.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA / SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Pesquisa gestão ambiental na indústria brasileira.** Rio de Janeiro; BNDES; Brasília-DF, 1998. 71p.

DIAS,G.F. **Educação Ambiental: princípios e prática.** São Paulo: Gaia. 1993, 400p.

DIAS,G.F. **Fundamentos da Educação Ambiental.** Brasília: Universa, 2000, 286p.

DOMROESE, M.C. e STERLING, E.J. **Interpretación de la Biodiversidad: Manual para educadores Ambientales en los Trópicos**. New York: AMNH, 1999. 186p.

DUARTE, L. & WEHRMANN, M. Ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade. Boletim Vida e Natureza, Ambiente-Cultura, MEC/SEED, 2004

DUARTE, R.B.A. (Org.) **Histórias de sucesso: experiências empreendedoras**. v.1, Brasília: Sebrae, 2004a, 392p.

DUARTE, R.B.A. (Org.) **Histórias de sucesso: experiências empreendedoras**. v.3, Brasília: Sebrae, 2004b, 399p.

DUARTE, R.B.A. (Org.) **Histórias de sucesso: experiências empreendedoras**. v.3, Brasília: Sebrae, 2004c, 292p.

DUSI, R.L.M.; CURY, H.M. **Avaliação da Gestão Ambiental no Ensino Fundamental**
In: 52ª Reunião Anual da SBPC – 7ª Jornada Nacional de Iniciação Científica. Brasília, 2000.

DUSI, R.L.M.; CURY, H.M.; DRIGO, L.S. **A Gestão Ambiental no Ensino Fundamental**
In: IV Jornada de Produção Científica das Universidades Católicas do Centro-Oeste. Corumbá, MS; Campo Grande, MS: UCDB, 2000.

FARIA, D.S. e GARCIA, L.A.M. **Ensino de Ciências através da Educação Ambiental Científica – Tecnológica**. Vol.2. Brasília: UnB, FE; UnB, ICB; MEC-CAPES, SPEC-PADCT, 1997, 92p.

FARIA, D.S. **Ensino de Ciências Através da Educação Ambiental Científica - Tecnológica**. Vol.1 Brasília: UnB, FE; UnB, ICB; MEC-CAPES, SPEC-PADCT, 1997, 64p.

FARIA, D.S. Sustentabilidade Ecológica e Ecoturismo. **Espaço e Geografia**, v. 3, n. 2, 2000, p. 35

FIGUEIREDO, L.A.V. 2002. **Levantamento Preliminar de Títulos em Língua Portuguesa ou Relacionados com Temas Brasileiros**. In: Seminário Metodologia Para o Diagnóstico da EA. Disponível em: www.rebea.org.br/vredeea.php Acesso em: 05 maio 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 22 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000, 184p.

GALLOPIN, G.C. The Latin America world model (aka The Bariloche Model): three decade ago. In: **Futures**, nº 33, p.77-88, 2001.

GARCIA, L.A.M. Bioma Virtual: um espaço privilegiado para a Educação Ambiental. In: VI CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EXTENSÃO, 2001, São Paulo. **Anais I**. São Paulo: UNIFESP: EPM, 2001.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Educação. **Currículo da Educação Básica das Escolas Públicas do Distrito Federal**. MEC: Brasília, 1999.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Programa de Educação Ambiental do Distrito Federal**. Brasília: GDF: FAP/DF, 2000.

GRABAUSKA, C. J. e BASTOS, F. P. Investigação-Ação Educacional: possibilidades críticas e emancipatórias na prática educativa. **Heuresis, Revista Electrónica de Investigación Curricular y Educativa**. Puerto Real, v. 1, n. 2, 1998. Disponível em <http://www2.uca.es/HEURESIS/ao.html> Acesso em 12 abril 2004.

GUIMARÃES, M. Sustentabilidade e educação ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A.J.T.(Orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003, 81-105 .

HOLL, K.D. DAILY, G.C. & EHRLICH, P.R. Knowledge and perceptions in Costa Rica regarding environment, population and biodiversity issues. **Conservation Biology** 9(6): 1548-1558.

IEF/AS/MG. **Noções de Conservação da Natureza**: para professores. Belo Horizonte: IEF, 1985.

INSTITUTO MAURO LEMOS DE DIREITO AMBIENTAL – IMLDA, 2003. **Conferência Internacional de Tessaloniki**, 1997. Disponível em <http://maurolemes.sites.uol.com.br/> Acesso em: 23 abr 2003.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade **Rede Paulista de Educação**. Disponível em: <http://www.repea.org.br/2encontro/2003/conf06.htm>. Acesso em: 29 julho 2005.

JACOBI, P. Educação e Meio Ambiente – transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. nº. 0, v. 1, p.28-36, nov. 2004.

KELLEY-LAINE, K. & POSCH, P. **A Ecologia e a Escola**. Rio Tinto, Portugal: Asa, 1991. 208p.

LAYRARGUES, P. P. A questão ambiental também é uma questão política. **Boletim Vida e Natureza, Ambiente-Cultura**. Brasília, MEC/SEED, 2004.

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

LEIS, H. R.. Ambientalismo: um projeto realista - utópico para a política mundial. In: **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafio para as Ciências Sociais**. VIOLA, E. J.; LEIS, H.R.; SCHERER-WARREN, I; GUIVANT, J.S.; VIEIRA, P.F.; KRISCHKE, P.J.. São Paulo: Cortez; Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1995, p.15-42.

LEITE, A.L.T.A. e MEDINA, N.M. (Coord. Geral) **Educação Ambiental: curso básico à distância: documentos e legislação da Educação Ambiental**. 5v. 2.ed. Brasília: MMA, 2001, 294p.

LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**. Campinas. Ano II, nº 5, p.135-153, 1999.

LONDERO, M. A. A. Meio Ambiente: uma questão de cidadania. **Pós Modernidade, Política e Educação**. 1999. Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.angelfire.com/sk/holgonsi/meioambiente.html>. Acesso em 30 março 2006.

LOUREIRO, C.F.B.. Premissas Teóricas para uma Educação Ambiental Transformadora. **Revista Ambiente & Educação**. Rio Grande, v. 8, p.37-54, 2003.

MACRI G.P. e CRESPO E.A. Survey of the franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) along the Argentine coast with a preliminary evaluation of incidental mortality in coastal fisheries. **Biology and Conservation of the River Dolphins**. Occasional papers of the IUCN Species Survival Commission (SSC), n. 3. p. 57, 1989.

MARINHO, S.T.V. **Coletânea de Legislação Ambiental, Federal e Estadual**. Maceió: Projeto IMA-GTZ, 1994.

MARTÍNEZ, J. & PUYOL, A. (Coord.) **Sistematización de Experiencias de Educación Ambiental en Ecuador**. Quito : PROBONA/UICN, 1997, 362p.

MARTINS, L. C. Meio Ambiente, Cultura e Saúde: o caso das Mulheres das Águas In: VII

CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE COLETIVA, 2003, Brasília. **Anais**. Brasília: ABRASCO, 2003.

MASLOW, A. **Motivation and personality**. New York: Harper, 1954, 420p.

MEADOWS, D.H. **Conceitos para se Fazer Educação Ambiental**. São Paulo: IPÊ; MEC; SMA; UNESCO; UNICEF, 1978.

MEDINA, N.M. & SANTOS, E.C. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 2.ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 1999, 231p.

MEDINA, N.M. **Elementos para a Introdução da Dimensão Escolar – 1º Grau**. In: Amazônia: uma proposta interdisciplinar de Educação Ambiental. Brasília: IBAMA, 1994.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 4 ed., ED. Hucitec-Abrasco, São Paulo, 1996, 256p.

MORAIS, F.E.R. **Educação ambiental só no rotulo**. II Encontro de Educação Ambiental do Estado do Rio De Janeiro, 1991, Anais, p.13.

NORTON, B.G. **Searching for sustainability: interdisciplinary essay in the philosophy of conservation**. University press, Cambridge. 2003, 554P.

PÁDUA, S.M e TABANEZ, M.F. (org.). **Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: FNMA/IPÊ, 1997.

PAGNOCCHESCHI, B. **Educação Ambiental: experiências e perspectivas** Brasília: INEP, 1993, 283p.

PEDRINI, A de G.(org.) **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 4ªed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997, 294.

PEDRINI, A.de G DE-PAULA, J.C. Educação Ambiental? In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: FE: UERJ, 1993. p. 96-102.

QUINTAS, J.S. & GUALDA, M.J. **A Formação do Educador para Atuar no Processo de Gestão Ambiental**. Brasília: IBAMA, 1995.

REID, D. Sustainable Development. London: Earthscan Pu. Ltd., 1995. In: SATO, M..

Educação Para o Ambiente Amazônico. 1997, 227 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania:** reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p.43

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social.** São Paulo: Cortez, 1995. 87 p.

REIGOTA, M. **O Que é Educação Ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1994. 63p.

ROCHA, A. J. A. et al. **Desenvolvimento e Educação Ambiental.** V.1. Brasília: INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1992. p.183.

ROCHA, A. J. A., FEITOSA, M. L. Educação Ambiental como Proposta de Orientação Estratégica para o Condomínio Solar de Athenas, Sobradinho - Distrito Federal. In: V CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL., 2001, Porto Alegre. **Anais.** Porto Alegre: UFRGS, 2001.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004, 151p.

SAITO, C.H., et al. **Educação Ambiental na Cachoeira do Morumbi.** Brasília: Departamento de Ecologia: UnB. 2000. 119 p.

SAITO,C.H. Desafios para a Educação Ambiental: Viabilizar a participação individual e coletiva permanente baseada nos princípios da democracia e justiça social. In: I CONGRESSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ÁREA DO PRÓ-MAR-DE-DENTRO, 2001, Rio Grande do Sul. **Anais.** Rio Grande do Sul: UFRGS, 2001. p.102.

SANTOS,G.R. e BLANES,J. **Environmental Educations Programme with the community surrounding Una Biological Reserve, Bahia, Brazil.** J. Wildl. Preserv. Trusts, 1997.

SATO, M. Debatendo os desafios da educação ambiental. **Revista Ambiente & Educação,** Rio Grande v. nº 5/6, p.28-35, 2002.

SATO, M. Educação Ambiental nas comunidades ditas Tradicionais. In: III SEMANA TEMÁTICA DA BIOLOGIA, 2000, São Paulo. **Anais.** São Paulo: IBUSP, 2000.

SATO, M.. **Educação Para o Ambiente Amazônico**. 1997, 227 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

SATO, M.; MEDEIROS, H. O Verde e Amarelo da Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 1, nº 01, p.108-111, 2004.

SATO,M.; SANTOS,J.E. **Agenda 21 em sinopse**. São Carlos, SP: PGERN: UFSC, 1996.

SEARA FILHO, G. Educação ambiental: questões metodológicas. **Ambiente**, v.6, n.1, p.45-48, 1992.

SORRENTINO, M. (Coord.) - **Ambientalismo e participação na contemporaneidade**. São Paulo: EDUC/FAPESP, 2001. 217-223pp

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil. In: JACOBI. P. et al (org.) **Educação, meio ambiente e cidadania** – reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1997.

TILTON, J. E. **Exhaustible resources and sustainable development** : Two different paradigms Resources Policy, Elsevier, v.22(1-2), p.91-97, 1996

TIPS, W.E.J. e SAVASDIASARA, T. The influence of the socio-economic background of subjects on their landscape preference evaluation. **Landscape and Urban Planning**, Texas, nº 13, p.225-230, 1986.

TRAJBER, R. e COSTA,L.B.(Coords.) **Avaliando a Educação Ambiental no Brasil: materiais audiovisuais**. São Paulo: Instituto Ecoar para a Cidadania, 2001. 156p.

TRAJBER,R. e MANZOCHI,L.H (Coords.) **Avaliando a Educação Ambiental no Brasil: Materiais Impressos**. São Paulo: Gaia, 1996. 222p.

VIEZZER,M.L & OVALLES, O. (Orgs.) **Manual Latino-americano de Educ-Ação Ambiental**. São Paulo: Gaia, 1994, 192p.

VIGNERON, J. & PATINGRE, J.F. **Èco-Conceotion, Concept, Méthodes, Outils, Guide et Perspectives**. Paris: Economica, 2001.

WINSEMIUS, Pieter e GUNTRAM, Ulrich. **Mil Tons de Verde** [trad. Durval Freire de

Carvalho Olivieri]. Salvador: Santa Helena, 2004.

ZANETI, I. C. B. B.. **Educação Ambiental, Resíduos Sólidos Urbanos e Sustentabilidade: um estudo de caso sobre o sistema de gestão de Porto Alegre**. 2003, 236 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

ZANIN, E. M.; SANTOS, J. E.; SATO, M. A Praxis da Educação Ambiental na Investigação em Ecologia. **Perspectiva**, v. 28, n. 101, 2004.

ANEXOS

**Anexo I –
Datos Consolidados**

Anexo I - DADOS CONSOLIDADOS

programas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a.	1	4	3	1	4	4	1	4	4	2	4	4	4
b.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
c.	4	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	4
d.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
e.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
f.	1	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
g.	4	4	1	4	4	4	4	0	1	4	1	4	4
h.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
i.	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
j.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
k.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
l.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
m.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
n.	4	2	4	1	1	4	4	4	1	4	4	4	4
o.	1	4	1	4	1	4	1	4	4	4	4	1	4
p.	4	4	2	4	1	1	1	4	1	4	1	1	4
q.	4	4	4	4	1	4	1	1	1	4	1	4	4
r.	1	4	4	4	1	1	1	1	1	4	4	1	4
s.	4	1	1	4	1	1	4	1	4	1	4	1	4
t.	4	1	4	2	1	1	4	1	4	1	1	1	4
u.	1	1	2	4	1	1	4	4	1	4	1	1	4
v.	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	4	1	4
w.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
x.	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4
y.	1	1	1	1	4	1	1	4	1	1	1	1	1

Legenda: 1 a 43 – Códigos dos Programas de EA analisados; a até y variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de 0 a 4: Atingiu – 4; não atingiu – 3; não se aplica – 2; sem dados – 1; e outros – 0.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	1	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4
4	2	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1
4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	1	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	1
4	2	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4
4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4
4	4	1	4	4	4	1	4	1	4	1	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1	4	4	4
4	1	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4
4	1	4	4	4	4	1	4	3	1	3	4	4	1
4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
4	1	4	4	4	4	1	4	4	1	1	4	4	1
4	1	4	4	4	4	1	4	4	4	1	4	1	1
2	1	4	1	4	4	4	4	1	1	1	4	4	1
1	1	4	1	4	4	4	4	4	1	1	4	1	1
4	1	4	4	4	4	1	1	4	2	1	1	1	1
4	1	4	4	4	4	1	1	4	1	1	1	1	1
4	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Legenda: 1 a 43 - Códigos dos Programas de EA analisados; a até y variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de 0 a 4: Atingiu - 4; não atingiu - 3; não se aplica - 2, sem dados - 1; e outros - 0.

DADOS CONSOLIDADOS (continuação)

	42	43	F4	F3	F2	F1	F0	Tt	%f4	%f3	%f2	%f1	%f0
	4	4	31	5	1	6	0	43	72,09	11,63	2,33	13,95	-
	2	4	41	1	1	0	0	43	95,35	2,33	2,33	-	-
	2	4	34	2	1	6	0	43	79,07	4,65	2,33	13,95	-
	4	4	39	0	1	3	0	43	90,70	-	2,33	6,98	-
	4	3	41	1	0	1	0	43	95,35	2,33	-	2,33	-
	4	1	34	0	0	9	0	43	79,07	-	-	20,93	-
	4	1	16	0	2	24	1	43	37,21	-	4,65	55,81	2,33
	4	4	39	0	0	4	0	43	90,70	-	-	9,30	-
	4	3	34	1	0	8	0	43	79,07	2,33	-	18,60	-
	4	1	37	1	0	5	0	43	86,05	2,33	-	11,63	-
	4	1	35	0	0	8	0	43	81,40	-	-	18,60	-
	4	1	37	0	0	6	0	43	86,05	-	-	13,95	-
	4	3	30	1	0	12	0	43	69,77	2,33	-	27,91	-
	4	1	22	2	1	18	0	43	51,16	4,65	2,33	41,86	-
	1	1	23	0	1	19	0	43	53,49	-	2,33	44,19	-
	4	4	19	0	1	23	0	43	44,19	-	2,33	53,49	-
	4	1	21	0	0	22	0	43	48,84	-	-	51,16	-
	1	1	16	0	1	26	0	43	37,21	-	2,33	60,47	-
	4	3	15	1	0	27	0	43	34,88	2,33	-	62,79	-
	4	1	13	0	2	28	0	43	30,23	-	4,65	65,12	-
	1	1	12	0	1	30	0	43	27,91	-	2,33	69,77	-
	1	1	6	0	0	37	0	43	13,95	-	-	86,05	-
	1	1	2	0	0	41	0	43	4,65	-	-	95,35	-
	1	1	3	0	0	40	0	43	6,98	-	-	93,02	-
	1	1	2	0	0	41	0	43	4,65	-	-	95,35	-

Legenda: 1 a 43 – Códigos dos Programas de EA analisados; a até y variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de 0 a 4: Atingiu – 4; não atingiu – 3; não se aplica – 2, sem dados – 1; e outros – 0. F(x)– Freqüências observadas dos critérios de avaliação nos Programas de EA analisados; Tt – total dos programas de EA analisados; %f(X) porcentagem das Freqüências observadas dos critérios de avaliação nos Programas de EA analisados.

Anexo II

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA
Programa de Pós-graduação em Ecologia

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO 01 – IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO							
Nome						Código	
Endereço:							
Área de atuação:							
Tema							
Período de realização							
Classificação Conforme o Tipo de Projetos							
Comunidade	Empresas	Escolas	Fauna	Flora	Meio Abiótico	Mistos	Outros
Características do Projeto							
FORMAL		NÃO-FORMAL			INFORMAL		
Descrição dos objetivos				Resultados Obtidos			
Listar os objetivos detalhadamente				Considerar se os objetivos foram alcançados			
Avaliação:							
Descrição da situação durante três momentos: setores envolvidos Estado, empresa, escola, sociedade							
a. Antes da EA		b. Durante o processo			c. Após a ação de EA		
Avaliação		Avaliação			Avaliação		
Síntese Conclusiva quanto:							
(I) ao tipo de projeto:							
(II) aos objetivos:							
(III) aos setores envolvidos:							
(IV) as possibilidades de impacto:							

LEGENDA;(4) Atingiu; (3) Não atingiu; (2) Não se aplica; (1) sem dados; (0) outros.

Anexo IV

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA
Programa de Pós-graduação em Ecologia

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO 03 – ASPECTOS DAS INOVAÇÕES METODOLÓGICAS E PEDAGÓGICAS NOS PROGRAMAS OU PROJETOS EM EA

O Programa desenvolvido

Aspectos qualitativos	Avaliação
h. Considerou os danos aos sistemas naturais ou apresenta notificações de agressão ao meio ambiente;	
i. Aumentou o interesse dos envolvidos pelo tema devido à implementação de outras ações;	
j. Apresentou ações que possibilitam a verificação de substituição de hábitos;	
k. Promoveu mudanças no estilo de vida dos envolvidos por meio de relatos ou novas ações apresentadas;	
l. Possibilitou o desenvolvimento de outros comportamentos decorrentes dos programas de EA;	
m. Promoveu o interesse de pessoas ou instituições em conhecer o andamento e resultados dos programas implantados;	
n. Possibilitou a verificação dos indicadores de avaliação e acompanhamento do mesmo;	

LEGENDA;(4) Atingiu; (3) Não atingiu; (2) Não se aplica; (1) sem dados; (0) outros.

Anexo V

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA
Programa de Pós-graduação em Ecologia

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO 04 - PARTICIPAÇÃO DOS BENEFICIADOS E/OU ENVOLVIDOS E A PROMOÇÃO DA AUTOGESTÃO E FORTALECIMENTO DAS COMUNIDADES LOCAIS.

Aspectos quantitativos	No.	Avaliação
o. Pessoas envolvidas diretamente nos programas educacionais; % da população geral (conforme impacto social).		
p. Instituições interessadas em implementar programas de educação Ambiental a partir das experiências estudadas.		
q. Multiplicadores capacitados na metodologia proposta pelos programas de Educação Ambiental implementados.		
r. Eventos comunitários realizados ao longo do desenvolvimento do projeto.		
s. Ações de divulgação dos programas por meio da participação em fóruns, conselhos, pactos, agências, etc.		
t. Acordos firmados resultantes da convergência de interesses entre os responsáveis pelos programas e outras instituições representativas do tema.		
u. Taxa de parceiros estratégicos envolvidos no início do projeto versus atualmente.		
Síntese Conclusiva:		

LEGENDA;(4) Atingiu; (3) Não atingiu; (2) Não se aplica; (1) sem dados; (0) outros.

Anexo VI

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA
Programa de Pós-graduação em Ecologia

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO 05 – ASPECTOS FINANCEIROS DOS PROGRAMAS DE EA

]

Aspectos Financeiros	R\$	Avaliação
v. Total de recursos financeiros aplicados nos programas de educação Ambiental;		
w. Total de recursos financeiros reaplicados nos programas de educação Ambiental;		
x. Aplicação de novos recursos ou aspectos ambientais relacionados com aquela situação geral.		
y. Previsão de sustentabilidade financeira dos programas/parcerias financeiras;		
Síntese Conclusiva:		

LEGENDA;(4) Atingiu; (3) Não atingiu; (2) Não se aplica; (1) sem dados; (0) outros.

**Anexo VII –
Síntese da Caracterização dos 43 Programas de EA Analisados**

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 01
Área de Atuação: Governo (trabalho em escola e comunidade)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto Misto formal e não-formal que busca a produção de material didático para fortalecer as praticas de EA nas escolas.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Sensibilizar a comunidade e elaborar uma agenda ambiental para as escolas.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governo, escola e comunidades.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">As questões ambientais são tratadas de forma a subsidiar na elaboração de proposta pedagógica para a pratica da EA no ambiente escolar.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,1; b,4; c,4; d, 4;e ,4; f,1; g,4; h,4 ;i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,1; p,4; q,4; r,1; s,4; t,4; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados1; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 02
Área de Atuação: Governo (trabalho com os municípios)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal e formal que visa a fortalecer as atividades de pesca e recuperação ambiental apoiadas nas práticas de EA.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Sensibilizar e mobilizar os atores sociais para reduzir a degradação e participar na conservação e proteção do meio ambiente.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governos locais, sociedade civil e comunidades.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">As questões sociais são tratadas de forma clara, buscando subsidiar a comunidade de técnicas para melhoria da produção e conseqüentemente a melhoria da qualidade de vida das comunidades.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,2; o,4; p,4; q,4; r,4; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados!; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 03
Área de Atuação: Governo (trabalho em Unidade de Conservação)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal e formal que visa a fornecer informações ecológicas aos participantes da pratica de EA.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Sensibilizar os participantes na importância da conservação e proteção do meio ambiente.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governo, escola, universidades, população visitante, e ONG's.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">As questões ambientais são tratadas de forma clara e educativa devido à necessidade de educar para conservar.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,3; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,1; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,1; p,2; q,4; r,4; s,1; t,4; u,2; v,1; w,1; x,1; y,1	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 04
Área de Atuação: Governo (trabalho em Universidade pública e comunidade)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto formal que visa a fornecer propostas metodológicas na prática de EA.	
Aos objetivos: Apresentar análise de práticas educacionais para a proteção do meio ambiente.	
Aos setores envolvidos: Governo, escola, universidades, população visitante, e ONG's.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais são tratadas de forma clara e educativa devido à necessidade de educar para conservar.	
Resumo das Avaliações	
a,1; b,4; c,4; d,4; e,4; f,1; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,1; o,4; p,4; q,4; r,4; s,4; t,2; u,4; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 05
Área de Atuação: Governo (trabalhos em comunidades integrando ações entre os Estados)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal e formal de conservação da maior bacia hidrográfica genuinamente brasileira.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Proteger os recursos naturais na área da abrangência da bacia hidrográfica e buscar a melhoria de qualidade de vida das populações ribeirinhas.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governo, comunidade local, , empresas privadas e ONG's.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">Como é um projeto de tentar abranger áreas ao longo de um rio as questões ecológicas e sociais são bastante consideradas mediante a necessidade da melhoria de qualidade de vida da comunidade local além da conscientização da sociedade para a proteção do meio ambiente.</p>	
<p style="text-align: center;">Resumo das Avaliações</p> <p>a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,4;</p>	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 06
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho em comunidade, reciclagem)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não-formal de reciclagem de materiais sólidos.	
Aos objetivos: Agregar valor ao material reciclado, a minimização nos impactos causados pelo lixo e a valorização dos envolvidos no processo de reciclagem.	
Aos setores envolvidos: Comunidade local, Governo, empresas privadas e ONG's.	
As possibilidades de impacto: As questões e sociais estão sendo consideradas mediante a necessidade da melhoria de qualidade de vida da comunidade local além da conscientização da população para a proteção do meio ambiente.	
Resumo das Avaliações a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,1; q,4; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 07
Área de Atuação: Governo e ONG (trabalho em comunidade, proteção ambiental)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal que propõe a criação de áreas protegidas na Amazônia.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Identificação de áreas representativas para conservação e desenvolvimento de programas de sustentabilidade econômica nas comunidades locais.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governo, comunidade local e ONG.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">As questões ecológicas e sociais estão sendo consideradas mediante a necessidade da conservação da biodiversidade e na melhoria de qualidade de vida da comunidade local.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,1; b,4; c,1; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,1; p,1; q,1; r,1; s,4; t,4; u,4; v,4; w,1; x,4; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 08
Área de Atuação: Governo e ONG (trabalho em comunidade, reciclagem)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não-formal de reciclagem de materiais sólidos.	
Aos objetivos: Minimização nos impactos causados pelo lixo e a valorização dos envolvidos no processo de reciclagem.	
Aos setores envolvidos: Governo, escola, ONG e comunidade.	
As possibilidades de impacto: As questões sociais estão sendo consideradas de forma diferenciada mediante a necessidade de valorizar a atividade do trabalhador da reciclagem de material sólido.	
Resumo das Avaliações a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,0; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,1; r,1;s,1; t,1; u,4; v,4; w,1; x,1; y,4.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 09
Área de Atuação: Governo e ONG (trabalho de manejo em unidades de conservação)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não-formal e formal visa à conservação de recursos naturais e proteção à biodiversidade.	
Aos objetivos: Elaboração de um plano de manejo para conservação de recursos naturais da mata atlântica.	
Aos setores envolvidos: Governo, escola, ONG e comunidade.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais estão no foco mas a sociedade não está totalmente sensibilizada quanto a necessidade da conservação.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,3; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,1; o,4; p,1; q,1; r,1; s,4; t,4; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 10
Área de Atuação: Governo e ONG (trabalho em escola, produção de material didático)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto formal visa a produção de material didático para a prática de EA nas escolas.	
Aos objetivos: Sensibilização da comunidade escolar de nível básico e capacitação de professores para a importância da conservação dos recursos naturais.	
Aos setores envolvidos: Governo, escola, ONG e comunidade.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais são tratadas de forma clara e educativa devido a necessidade de educar para conservar.	
Resumo das Avaliações	
a,2; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4;n,4; o,4; p,4; q,4; r,4; s,1; t,1; u,4; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 11
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho em unidades de conservação para conservação e EA)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto formal visa a criação de uma Unidade de Conservação para proteção do meio ambiente e biodiversidade.	
Aos objetivos: Sensibilização da comunidade local para a importância da conservação dos recursos naturais.	
Aos setores envolvidos: ONG, governo e comunidade.	
As possibilidades de impacto: As questões sociais neste projeto são bem trabalhadas mediante a necessidade de desocupação da área destinada à uma Unidade de Conservação.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,1; q,1; r,4; s,4; t,1; u,1; v,4; w,4; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica; 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 12
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho em unidades de conservação para proteção da biodiversidade)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal que busca a preservação do meio ambiente e biodiversidade.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Sensibilização da sociedade na conservação dos recursos naturais.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governo, empresas e sociedade.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">As questões ecológicas estão bem descritas devido à necessidade de conservação da biodiversidade.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,1; p,1; q,4; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1;y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 13
Área de Atuação: Governo (trabalho em comunidades com adolescentes)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Programa misto não-formal que dá atenção à integração do adolescente em situação de risco e na valorização do trabalho.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Valorização das comunidades com a inclusão apoiada nos princípios do desenvolvimento sustentável.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Empresas do governo e sociedade civil organizada.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">As questões sociais estão bem descritas devido à necessidade com esta faixa etária da comunidade.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,4; s,4; t,4; u,4; v,4; w,1; x,4; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 14
Área de Atuação: Governo (trabalho em gestão ambiental para proteção do meio ambiente)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Programa misto não-formal e formal de excelência em gestão ambiental e segurança operacional.	
Aos objetivos: Um diagnóstico do que seria necessário para dotar as operações de um padrão em segurança e proteção ao meio ambiente.	
Aos setores envolvidos: Empresas do governo e sociedade civil organizada.	
As possibilidades de impacto: As questões ecológicas e sociais estão bem descritas devido aos perigos intrínsecos à atuação da empresa.	
Resumo das Avaliações a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,2; s,1; t,4; u,4; v,4; w,1; x,4; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 15
Área de Atuação: Empresa Privada (conscientização ambiental)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto formal uma empresa privada que produz material educativo para crianças.	
Aos objetivos: Sensibilizar as crianças para a conservação dos recursos naturais.	
Aos setores envolvidos: Empresas, governo ONG's e sociedade civil organizada.	
As possibilidades de impacto: As questões ecológicas e sociais estão bem descritas e desenvolvidas é uma ação sensibilizadora.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,3; d,2; e,1; f,1; g,2; h,4; i,1; j,4; k,4; l,4; m,1; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 16
Área de Atuação: Governo e ONG (trabalho em comunidades para conservação ambiental)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto:	
Projeto misto não-formal uma empresa privada que divulga sua produção.	
Aos objetivos:	
Buscar apoio da sociedade nas ações da empresa, produtora de maquina.	
Aos setores envolvidos:	
Empresas, governo e sociedade.	
As possibilidades de impacto:	
Muito alta pois os recursos naturais são o foco da exploração comercial e desenvolvimento dos produtos das empresas.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,1; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,1; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,4; s,4; t,4; u,4; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 17
Área de Atuação: Governo (trabalho em comunidades na utilização de recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto com momentos não-formais e formais de uma empresa multinacional de produção energia elétrica.	
Aos objetivos: Conservação dos mananciais hídricos com integração da comunidade local e externa.	
Aos setores envolvidos: Governo, instituições públicas e privadas, comunidades.	
As possibilidades de impacto: Grande impacto ambiental devido à construção de uma hidrelétrica.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,1; s,1; t,4; u,4; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 18
Área de Atuação: Empresa privada (conservação dos recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal com um conglomerado de ONG's que apoio a iniciativa privada.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Conservação do meio ambiente e maior integração com a comunidade local.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Empresa privada, ONG's (83) e comunidade local.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">Sensibilizadora, atua ecológica e socialmente, na visão deste pesquisador é uma forma efetiva de Marketing que podia ser mais aproveitada na iniciativa de EA.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,4; s,4; t,4; u,4; v,4; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 19
<p>Área de Atuação: Governo (trabalho de universidade com comunidades para proteção de recursos naturais)</p>	
<p>Síntese Conclusiva quanto:</p>	
<p>Ao tipo de projeto:</p> <p style="padding-left: 40px;">Projeto misto e formal busca a conservação de uma cachoeira e a melhoria da qualidade de vida da comunidade local.</p>	
<p>Aos objetivos:</p> <p style="padding-left: 40px;">Sensibilização da comunidade na conservação dos recursos naturais.</p>	
<p>Aos setores envolvidos:</p> <p style="padding-left: 40px;">Universidades, governo, sociedade civil organizada, comunidade e escolas.</p>	
<p>As possibilidades de impacto:</p> <p style="padding-left: 40px;">Somente as questões ecológicas e sociais estão bem descritas e desenvolvidas.</p>	
<p>Resumo das Avaliações</p>	
<p>a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,4; s,4; t,4; u,4; v,1; w,1; x,1; y,1.</p>	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 20
Área de Atuação: Governo e ONG (trabalho de EA na escola e na comunidade)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto com momentos formais e não formais pois atende à comunidade local, facilitando o acesso à educação e conhecimento ao ecossistema pantaneiro com suas variações .</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Possibilitar maior escolarização dos indivíduos da zona rural.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">ONG's, governo local, sociedade civil organizada, comunidade, universidades e escolas.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">Apesar de buscar qualidade de vida da comunidade, faltam informações tecnológicas econômicas no projeto.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,3; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,1; i,4; j,4; k,1; l,1; m,4; n,1; o,4; p,1; q,1; r,4; s,4; t,1; u,1; v,1; w,4; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 21
Área de Atuação: Governo (trabalho de conscientização para proteção de recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto, formal e não-formal, atende à comunidade local, gerando emprego e renda e melhoria da qualidade de vida dos envolvidos, oferecendo inclusive creche.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Conservação da fauna e sensibilização da população na conservação desta fauna.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governo, comunidade, universidades, centros de pesquisa nacionais e estrangeiros e escolas.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">Os impactos econômicos e tecnológicos causados não são descritos de forma clara.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,4; s,4; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 22
Área de Atuação: Governo (trabalho em escola na produção de material didático em EA)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto formal que visa a fornecer propostas metodológicas na pratica de EA aos profissionais de educação do ensino básico.	
Aos objetivos: Integrar as praticas de EA às ações educacionais cotidianas dos professores das escolas publicas e privadas.	
Aos setores envolvidos: ONG, escola publicas e privadas com a respectiva comunidade escolar.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais são tratadas de forma clara e educativa devido à necessidade de educar para conservar.	
Resumo das Avaliações	
a,3; b,4; c,4; d,1; e,4; f,1; g,1; h,4; i,4; j,1; k,1; l,1; m,4; n,3; o,4; p,4; q,4; r,1; s,4; t,4; u,4; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 23
Área de Atuação: Governo (trabalho em escola na produção de material didático em EA)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto desenvolvido na escola, é formal buscar incentivar os professores na prática de EA no 1º ciclo do ensino básico.	
Aos objetivos: Implantar a interdisciplinaridade nas práticas de EA e nas ações pedagógicas dos professores das escolas.	
Aos setores envolvidos: Universidade e escolas e a comunidade escolar.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais são tratadas de forma clara e educativa devido à necessidade de trabalhar a interdisciplinaridade.	
Resumo das Avaliações a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,1; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,1; n,1; o,4; p,1; q,4; r,1; s,1; t,2; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1;	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 24
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho de produção de material didático em EA)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto formal e não formal desenvolvido com crianças em escola publica buscar a integração das escolas publicas com a universidade na elaboração de pratica de EA.	
Aos objetivos: Integrar ações a partir das praticas de EA com a escola e a comunidade diretamente envolvida visando melhoria da qualidade de vida destes.	
Aos setores envolvidos: Universidade e escolas e a comunidade escolar.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais são tratadas de forma clara e educativa devido à necessidade de trabalhar a integração de vários setores.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,1; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,3; k,1; l,1; m,1; n,3; o,4; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 25
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho de produção de material didático em EA para escolas públicas)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não formal desenvolvido com a comunidade na busca da sensibilização e da necessidade de participar da conservação do meio ambiente a partir das praticas de EA.	
Aos objetivos: Desenvolver e avaliar ações a partir das praticas de EA com a comunidade diretamente envolvida visando a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade.	
Aos setores envolvidos: ONG e comunidade e governo.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais e sociais são tratadas de forma clara e educativa devido à necessidade proteger o meio ambiente e melhorar a vida dos envolvidos.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,4; s,4; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 26
Área de Atuação: Empresa privada (trabalho de EA na comunidade visando à conservação ambiental)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não formal desenvolvido por uma empresa agropecuária envolvendo as práticas de EA para a sensibilização da necessidade da conservação do meio ambiente.	
Aos objetivos: Desenvolver ações a partir das praticas de EA para proteção da fauna e da flora baseado no princípio do desenvolvimento sustentável.	
Aos setores envolvidos: Empresa privada e comunidade e governo.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais e sociais são tratadas de forma a sensibilizar a sociedade pois busca orientar com ações apoiados no desenvolvimento sustentável.	
Resumo das Avaliações a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,1; r,4; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 27
<p>Área de Atuação: Empresa privada (trabalho de EA com a comunidade visando a preservação da natureza)</p>	
<p align="center">Síntese Conclusiva quanto:</p>	
<p>Ao tipo de projeto:</p> <p>Projeto misto não formal e formal desenvolvido por uma ONG partindo de as praticas de EA para encantar, conscientizar e sensibilizar as pessoas da necessidade da conservação da natureza em todas as suas formas. .</p>	
<p>Aos objetivos:</p> <p>Desenvolver ações a partir das praticas de EA para conservação da natureza em todas as suas formas.</p>	
<p>Aos setores envolvidos:</p> <p>ONG, empresa privada e governo.</p>	
<p>As possibilidades de impacto:</p> <p>As questões ecológicas são tratadas de forma intensiva pois é utilizado como o argumento sensibilizador para a conscientização e sensibilização das pessoas.</p>	
<p align="center">Resumo das Avaliações</p> <p>a,4; b,4; c,4; d,1; e,4; f,1; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,1; o,2; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.</p>	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 28
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho de EA com a comunidade visando a preservação da natureza)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não formal e desenvolvido por uma ONG partindo de as praticas de EA para sensibilizar as populações ribeirinha da necessidade da conservação de espécie ameaçada de extinção, o peixe-boi.	
Aos objetivos: Desenvolver ações a partir das praticas de EA para conservação do peixe-boi.	
Aos setores envolvidos: ONG, comunidades locais e governo.	
As possibilidades de impacto: As questões ambientais são tratadas de forma a subsidiar as orientações de práticas sustentáveis de utilização dos recursos naturais.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,1; n,1; o,4; p,1; q,4; r,4; s,4; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 29
Área de Atuação: Governo (Material didático de EA para a sensibilização da comunidade na preservação da natureza)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não formal e formal é desenvolvido por um órgão governamental utilizando as praticas de EA para sensibilização das populações. Utilizando-se de informações das crises ambientais locais e globais, além de identificar os principais problemas.	
Aos objetivos: Relacionar as crises ambientais e a gestão do meio ambiente.	
Aos setores envolvidos: Governo, comunidades e escolas.	
As possibilidades de impacto: A crise ambiental aborda vários impactos, mas o ecológico é tratado de forma diferenciada.	
Resumo das Avaliações a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,4; q,4; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1;y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 30
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho de EA visando a recuperação ambiental e produção orgânica visando a preservação do meio ambiente)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não formal e desenvolvido por um órgão não-governamental para a sensibilização na conservação do ecossistema da mata Atlântica.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Desenvolver ações a partir das praticas de EA para conservação ecossistema da mata Atlântica.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">ONG, governo, empresas privadas e comunidades. .</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">O ecossistema da Mata Atlântica é o argumento principal utilizado no projeto devido à necessidade proteger o meio ambiente e melhorar a vida dos envolvidos.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,3; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,2; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,1; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 31
Área de Atuação: Governo (trabalho de EA estimulando a participação e fortalecimento da comunidade)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não formal e formal é desenvolvido por um órgão governamental local no propõe praticas de EA para sensibilização das populações. Buscando estimular a participação de vários segmentos da sociedade.	
Aos objetivos: Implantar ações de EA nos diversos segmentos da sociedade.	
Aos setores envolvidos: Governo e sociedade.	
As possibilidades de impacto: A participação pontual e momentânea dos envolvidos não propiciou uma avaliação efetiva de impactos positivos.	
Resumo das Avaliações a,3; b,4; c,1; d,1; e,4; f,1; g,1; h,1; i,1; j,1; k,1; l,1; m,1; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 32
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho de EA sensibilizando para a conservação e restauração de recurso biótico)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p>Ao tipo de projeto:</p> <p>Projeto misto não formal desenvolvido por uma ONG e órgão governamental local envolvendo as práticas de EA para a sensibilização da necessidade da conservação do meio ambiente.</p>	
<p>Aos objetivos:</p> <p>Desenvolver ações a partir das praticas de EA para recuperação da paisagem e a utilização de práticas econômicas alternativas pela comunidade envolvida.</p>	
<p>Aos setores envolvidos:</p> <p>ONG, governo local e comunidade.</p>	
<p>As possibilidades de impacto:</p> <p>As questões ambientais e sociais são tratadas de forma a sensibilizar a sociedade pois busca orientar com ações apoiados em alternativas econômicas.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,1; i,1;j,4; k,1; l,4; m,1; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 33
Área de Atuação: Governo (trabalho de EA sensibilizando para a conservação dos recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não formal desenvolvido por varias instituições publicas e privadas envolvendo as práticas de EA para a conscientização na utilização de recursos naturais para o lazer.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Desenvolver ações a partir das praticas de EA para a utilização correta dos recursos naturais como lazer.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governo, ONG, sociedade civil e comunidade.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">As questões ambientais são tratadas de forma clara e normatizada a fim de sensibilizar a sociedade que utiliza os recursos naturais para o lazer.</p>	
<p style="text-align: center;">Resumo das Avaliações</p> <p>a,1; b,4; c,1; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,1; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.</p>	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 34
Área de Atuação: Governo (trabalho de EA para a sensibilização quanto a preservação e conservação dos recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal e formal que visa a fornecer informações ecológicas aos participantes da pratica de EA.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Sensibilizar os participantes na importância da conservação e proteção do bioma cerrado.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">Governo, escola, universidades, população visitante, e ONG's.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">As questões ambientais são tratadas de forma clara e educativa devido à necessidade de educar para conservar.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,1; g,1; h,4; i,1; j,4; k,4; l,4; m,1; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 35
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho de EA sensibilizando para a restauração de recursos naturais e ações de DS)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não-formal de conservação que visa a proteção da biodiversidade.	
Aos objetivos: Selecionar e proteger áreas de importância para a biodiversidade e os povos que nelas habitam.	
Aos setores envolvidos: ONG, governo e comunidade.	
As possibilidades de impacto: Como é um projeto buscar selecionar áreas para proteção questões sociais e ecológicas são bastante consideradas mediante a necessidade da melhoria de qualidade de vida da comunidade local além da conscientização da sociedade para a proteção do meio ambiente.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,3; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,1; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1;y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 36
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho de EA sensibilizando moradores para a conservação de recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não-formal de conservação que visa à proteção dos recursos naturais.	
Aos objetivos: Conservar os recursos hídricos através de praticas sustentáveis.	
Aos setores envolvidos: ONG, governo e comunidade.	
As possibilidades de impacto: Como é um projeto buscar proteger o ecossistema natural porém preocupa-se com as comunidades com isso a questão social e ecológica são bastante consideradas mediante a necessidade da melhoria de qualidade de vida da comunidade loca além da conscienciação da sociedade para a proteção do meio ambiente.	
Resumo das Avaliações	
a,1; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,4; p,1; q,4; r,4; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 37
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho de Manejo e gerenciamento de recursos naturais e replicação das técnicas utilizadas)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal de conservação ambiental que visa à proteção e a conservação da biodiversidade.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Elaborar plano de manejo e controlar a emissão de CO², aplicar praticas sustentáveis com outros parceiros.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">ONG, governo e comunidade.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">E um projeto que pretende proteger um ecossistema natural, portanto a questão ecológica é bastante considerada mediante a necessidade da proteção do meio ambiente além da conscientização da sociedade para a.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 38
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho em comunidades de produção a partir de praticas sustentáveis dos recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não-formal de conservação que visa à proteção de ecossistemas naturais.	
Aos objetivos: Conservar os ecossistemas naturais de praticas sustentáveis.	
Aos setores envolvidos: ONG, governo e comunidade.	
As possibilidades de impacto: É um projeto que buscar proteger um ecossistema natural, caatinga, porém também apresenta ações para serem desenvolvidas com as comunidades. Portanto, as questões sociais e ecológicas são consideradas de forma efetiva devido à necessidade da melhoria de qualidade de vida da comunidade local além da conscientização da sociedade para a proteção do meio ambiente.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,1; i,1; j,4; k,4; l,4; m,4; n,1; o,1; p,4; q,1; r,4; s,1; t,1; u,4; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 39
<p>Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho em unidade de conservação para a sensibilização à preservação dos recursos naturais)</p>	
<p>Síntese Conclusiva quanto:</p>	
<p>Ao tipo de projeto:</p> <p>Projeto misto não-formal de conservação que visa à proteção de ecossistemas naturais .</p>	
<p>Aos objetivos:</p> <p>Conservar os ecossistemas naturais de praticas sustentáveis, revertendo os danos já causados.</p>	
<p>Aos setores envolvidos:</p> <p>ONG, governo e comunidade.</p>	
<p>As possibilidades de impacto:</p> <p>É um projeto que buscar proteger um ecossistema natural, caatinga, porém também apresenta ações para serem desenvolvidas com as comunidades. Portanto, a questão social e ecológica são consideradas de forma efetiva devido à necessidade da melhoria de qualidade de vida da comunidade local além da conscientização da sociedade para a proteção do meio ambiente.</p>	
<p>Resumo das Avaliações</p>	
<p>a,4; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,1; j,1; k,1; l,1; m,1; n,1; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.</p>	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 40
Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho em unidade de conservação para a sensibilização à preservação dos recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p style="text-align: center;">Ao tipo de projeto:</p> <p style="text-align: center;">Projeto misto não-formal de conservação e restauração da paisagem visando à proteção da fauna e flora natural na mata Atlântica..</p>	
<p style="text-align: center;">Aos objetivos:</p> <p style="text-align: center;">Conservar e recuperar os ecossistemas naturais, avaliar o seqüestro de carbono.</p>	
<p style="text-align: center;">Aos setores envolvidos:</p> <p style="text-align: center;">ONG, governo, universidade e comunidade.</p>	
<p style="text-align: center;">As possibilidades de impacto:</p> <p style="text-align: center;">É um projeto que buscar proteger um ecossistema natural, mata Atlântica. A questão ecológica é considerada de forma efetiva subsidiando, inclusive com apresentação de técnicas alternativa para a exploração de recursos naturais para a melhoria de qualidade de vida da comunidade local além da conscientização da sociedade para a proteção do meio ambiente.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,1; d,4; e,4; f,4; g,1; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,4; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 41
<p>Área de Atuação: ONG e Governo (trabalho em unidade de conservação para a sensibilização à preservação dos recursos naturais)</p>	
<p>Síntese Conclusiva quanto:</p>	
<p>Ao tipo de projeto:</p> <p>Projeto misto não-formal de conservação que visa à proteção de ecossistemas naturais.</p>	
<p>Aos objetivos:</p> <p>Conservar os ecossistemas naturais de praticas sustentáveis.</p>	
<p>Aos setores envolvidos:</p> <p>ONG, governo e comunidade.</p>	
<p>As possibilidades de impacto:</p> <p>É um projeto que buscar proteger um ecossistema natural, floresta Atlântica, porém também apresenta ações para serem desenvolvidas com as comunidades. As questões social e ecológica são consideradas de forma efetiva devido à necessidade da melhoria de qualidade de vida da comunidade loca além da conscientização da sociedade para a proteção do meio ambiente.</p>	
<p>Resumo das Avaliações</p>	
<p>a,1; b,4; c,4; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,1; j,1; k,4; l,4; m,1; n,4; o,1; p,1; q,1; r,1; s,1; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.</p>	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 42
Área de Atuação: Governo (trabalho com setores da comunidade visando a exploração sustentável dos recursos naturais)	
Síntese Conclusiva quanto:	
<p>Ao tipo de projeto:</p> <p>Projeto misto não-formal de turismo ecológico (lazer) que utiliza a EA para divulgação do empreendimento, visa também a proteção de ecossistemas naturais.</p>	
<p>Aos objetivos:</p> <p>Conservar os ecossistemas rurais naturais através de praticas sustentáveis.</p>	
<p>Aos setores envolvidos:</p> <p>Empresas, governo e sociedade.</p>	
<p>As possibilidades de impacto:</p> <p>É um programa de turismo rural, que aproveita as questões ecológicas como marketing e divulgação da atividade econômica sustentável.</p>	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,2; c,2; d,4; e,4; f,4; g,4; h,4; i,4; j,4; k,4; l,4; m,4; n,4; o,1; p,4; q,4; r,1; s,4; t,4; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4** a **0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.

Raul Luis de Melo Dusi Mat. 02/29971

FORMULÁRIO SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA

IDENTIFICAÇÃO	Código: 43
Área de Atuação: Governo (trabalho de conservação dos recursos naturais e a importância da participação da sociedade na manutenção das atividades desenvolvidas)	
Síntese Conclusiva quanto:	
Ao tipo de projeto: Projeto misto não-formal de recuperação ambiental que utiliza a EA para divulgação das ações .	
Aos objetivos: Conservar os recursos naturais de uma lagoa artificial e recuperar a beleza cênica.	
Aos setores envolvidos: Governo, universidade, comunidade.	
As possibilidades de impacto: É um programa de recuperação ambiental de uma lagoa e tem uma ação muito restrita ao local de desenvolvimento.	
Resumo das Avaliações	
a,4; b,4; c,4; d,4; e,3; f,1; g,1; h,4; i,3; j,1; k,1; l,1; m,3; n,1; o,1; p,4; q,1; r,1; s,3; t,1; u,1; v,1; w,1; x,1; y,1.	

Legenda: **a** até **y** - Variáveis com os componentes da sustentabilidade ambiental; Critérios de avaliação dos parâmetros traduzidos em código numérico de **4 a 0**: 4 - Atingiu; 3 - não atingiu; 2 - não se aplica, 1 - sem dados; e 0 - outros.