



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus de Ponta Grossa



**CADERNO TEMÁTICO: DISSEMINAÇÃO DAS AÇÕES DA AGENDA 21
BRASILEIRA POR MEIO DE PROJETOS DISCENTES**

MARIÂNGELA PRZYBYSZ

**PONTA GROSSA
2012**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Página do MMA.....	18
Figura 2 – Apresentação do grupo com o tema <i>desperdício de água</i>	22
Figura 3 – Fixação das dicas.....	23
Figura 4 – Entrega do caça-palavras	23
Figura 5 – Confeção do dado	24
Figura 6 – Brincadeira com o dado	24
Figura 7 – Pintura da lata	25
Figura 8 – Apresentação do grupo com o tem separação do lixo	25
Figura 9 – Apresentação do grupo com o tema <i>recursos naturais</i>	26
Figura 10 – Apresentação da equipe com o tema <i>comportamento sexual seguro</i>	27
Figura 11 – Apresentação dos métodos anticoncepcionais	27
Figura 12 – Demonstração da colocação do preservativo masculino	27
Figura 13 – Entrega da cartilha	28
Figura 14 –Apresentação da equipe com o tema sobre <i>drogas</i>	28

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CPDS	Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 21 da Nacional
DS	Desenvolvimento Sustentável
MMA	Ministério do Meio Ambiente
EA	Educação Ambiental
ONU	Organização das Nações Unidas
PNC's	Parâmetros Curriculares Nacionais
SUS	Sistema Único de Saúde
WWF	World Wildlife Fund

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
2.1 AGENDA 21	5
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	9
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	10
2.4 OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	12
3 ESTRUTURA DAS AULAS E AVALIAÇÃO	15
3.1 ETAPAS DAS ATIVIDADES.....	15
3.1.1 Organização das Atividades.....	15
3.2 AVALIAÇÃO	17
4 ROTEIRO DAS ATIVIDADES	18
4.1 PESQUISA CONCEITUAL.....	18
4.2 ESCOLHA DAS AÇÕES.....	19
4.3 DISSEMINAÇÃO DAS AÇÕES.....	20
4.3.1 Sugestão de Temas a Serem Disseminados	21
4.3.2 Sugestão da Disseminação das Ações	21
5 CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS.....	30
ANEXO A – CAÇA-PALAVRAS SOBRE A ÁGUA	32

1 INTRODUÇÃO

Percebe-se que há poucas pesquisas sobre a aplicação da Agenda 21 Brasileira dentro das escolas. Outro fator relevante a considerar é que uma das sugestões da Agenda 21 Brasileira é a criação das Agendas locais, dentro destas há também a sugestão de criação de Agenda 21 Escolar, adaptando as ações à realidade local. Com base neste aspecto foi criado este caderno temático com sugestões de exploração da Agenda 21 Brasileira, iniciando o processo para as possíveis Agendas 21 Escolares.

Este caderno temático tem como objetivo sugerir possibilidades para se trabalhar a Agenda 21 Brasileira no âmbito escolar, nas mais diversas áreas do conhecimento do Ensino Fundamental e Médio com ênfase na importância de explorar o tema “meio ambiente” por meio da Educação Ambiental, norteando-se pelos Parâmetros Curriculares Nacionais.

A primeira parte do caderno trará uma breve fundamentação teórica sobre a Agenda 21, Desenvolvimento Sustentável (DS), Educação Ambiental e Parâmetros Curriculares Nacionais.

A descrição deste projeto resume-se em três etapas: na primeira, pesquisa-se sobre a Agenda 21; na segunda, escolhem-se ações da Agenda 21 possíveis de disseminação na escola e, na terceira e última etapa, efetiva-se a disseminação das ações no ambiente escolar. Nas duas primeiras etapas foram utilizados computadores com acesso à internet. Caso a instituição que se pretenda aplicar o projeto não tenha acesso a estes equipamentos, o professor fará a adaptação necessária. Este projeto foi desenvolvido com 35 alunos da sétima série do Ensino Fundamental, contudo o professor pode adaptar para qualquer série/ano do Ensino Fundamental ou Médio, conforme sua realidade.

A Agenda 21 Brasileira pode ser considerada uma excelente fonte para valorização do meio ambiente, tema transversal sugerido nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), constituindo a Educação Ambiental (EA) grande aliada neste trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico pretende trazer para o professor subsídios para melhor compreensão do assunto, sendo o primeiro a Agenda 21, levando em consideração que este é tema gerador deste estudo, o segundo assunto a ser explanado é o desenvolvimento sustentável assunto norteador da Agenda 21 outro a tópico a ser abordado é a Educação Ambiental item facilitador para a disseminação das ações da Agenda 21, e por último será abordado aos Parâmetros Curriculares Nacionais e a Educação Ambiental, documento oficial que referencia várias diretrizes curriculares, dentre as quais o do município de Curitiba local de aplicação deste estudo.

2.1 AGENDA 21

A Agenda 21 é um documento originário da II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), no ano de 1992, com sede na cidade do Rio de Janeiro. Este encontro ficou mundialmente conhecido como RIO / 92 ou ECO – 92.

O evento reuniu chefes de estado com o objetivo de buscar mecanismos para o desenvolvimento do planeta como um todo, priorizando a preservação dos recursos naturais. A intenção era trazer à tona a ideia do desenvolvimento sustentável, avaliando o consumo e o desenvolvimento adequado ao equilíbrio ecológico.

Durante a conferência, surgiram documentos como: Convenção de clima que tinha como objetivo reduzir os gases responsáveis pelo aquecimento global; Convenção da biodiversidade com sua principal meta de proteger as espécies do planeta; a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; Declaração de Princípios sobre o uso das Florestas e Agenda 21 Global assinada por 179 países, tendo como objetivo firmar compromissos para a geração de mudança do padrão de desenvolvimento no século XXI. (MALHEIROS; PHILIPPI e COUTINHO, 2008).

Sua principal ideia era:

tornar possível a construção de um plano de ação e de um planejamento participativo em nível global, nacional e local, capaz de permitir, de forma gradual e negociada, o nascimento de um novo paradigma de desenvolvimento (AGENDA 21, 2000 p.02).

Então, por meio de um Decreto presidencial, em 26/02/97, foi criada uma Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 21 Nacional (CPDS¹). Esta comissão ficou responsável pelas diretrizes da Agenda 21 Brasileira, desencadeando de maneira participativa um planejamento e análise da situação real na qual o país se encontra, identificando seus potenciais e suas fragilidades, com o intuito de planejar uma forma futura para um desenvolvimento sustentável.

A CPDS definiu seis temas centrais com o objetivo de abranger a complexidade do país nas suas diversas regiões, não esquecendo o conceito de sustentabilidade ampliada, que são: Agricultura Sustentável, Cidades Sustentáveis, Infraestrutura e Integração Regional, Gestão dos Recursos Naturais, Redução Desigualdades Sociais e Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento Sustentável.

No ano de 2000, foi lançada a "Agenda 21 Brasileira - Bases para discussão", documento organizado pelo jornalista Washington Novaes, tendo como ponto de partida documentos sobre os seis temas centrais da Agenda 21 definidos pela CPDS. A Agenda foi confeccionada no primeiro semestre de 1999, junto aos mais variados segmentos da sociedade, sendo realizados seis workshops temáticos e seis seminários nacionais temáticos envolvendo um total de 800 representantes de todas as regiões do país (AGENDA 21, 2000).

A "Agenda 21 Brasileira – Bases para discussão" serviu de apoio para ampliar o debate nos estados e nas regiões brasileiras sobre a criação da Agenda 21 Brasileira, com as ações relevantes para o desenvolvimento sustentável do país. Para a construção da Agenda 21, houve vinte e seis debates – audiências públicas para incluir, reformular ou excluir estratégias e ações do documento base.

Para a conclusão da Agenda 21 Brasileira, foram realizados cinco encontros regionais que estudaram e consolidaram as propostas estaduais definindo ações prioritárias para políticas públicas sustentáveis em cada região. No total houve cinco

¹ Composição: Ministério do Meio Ambiente; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério das Relações Exteriores; Presidência da República; Fórum Brasileiro das Ongs e Movimentos Sociais; Fundação Getúlio Vargas; Fundação Movimento Onda Azul; Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável; e Universidade Federal de Minas Gerais.

mil oitocentas e cinquenta (5850) propostas consensuais com a participação direta de três mil, oitocentas e oitenta instituições dos mais variados segmentos sociais (governo, sociedade civil e o setor produtivo).

Para a finalização da Agenda 21 Brasileira, a CPDS organizou um seminário no mês de abril de 2002, com lideranças dos três grandes setores – governo, mercado e sociedade. Este seminário teve como objetivo apresentar a plataforma de ação e definir os meios e compromissos da implementação da Agenda 21 Brasileira. O documento final foi entregue ao então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no mês de junho, na semana do meio ambiente, no ano 2002.

A Agenda 21 Brasileira é composta por dois documentos intitulados: "Agenda 21 Brasileira – Resultados da Consulta Nacional", que tem como objetivo trazer as propostas discutidas no país durante o processo de construção da Agenda 21 Brasileira, sendo estas fundamentais para a consolidação de um projeto de desenvolvimento sustentável para o Brasil e, "Agenda 21 Brasileira – Ações prioritárias", que pretende estabelecer os caminhos para o desenvolvimento sustentável no país.

O documento da "Agenda 21 Brasileira – Ações Prioritárias" aponta vinte e um objetivos que devem ser alcançados para o desenvolvimento sustentável brasileiro. Em cada item há uma lista de ações a serem realizadas para atingir os objetivos. Estes objetivos e ações ficam a cargo dos mais variados segmentos: repartições públicas, empresas, comunidades, instituições de ensino, entre outras.

Os objetivos e as ações atingiram todas as regiões e todas as esferas sociais. Todos podem e devem contribuir para um desenvolvimento sustentável no Brasil. Abaixo segue a lista dos 21 objetivos da "Agenda 21 Brasileira – Ações Prioritárias":

1. Produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício.
2. Ecoeficiência e responsabilidade social das empresas.
3. Retomada do planejamento estratégico, infraestrutura e integração regional
4. Energia renovável e a biomassa
5. Informação e conhecimento para o desenvolvimento sustentável
6. Educação permanente para o trabalho e a vida
7. Promover a saúde e evitar a doença, democratizando o SUS
8. Inclusão social e distribuição de renda

9. Universalizar o saneamento ambiental protegendo o ambiente e a saúde
10. Gestão do espaço urbano e a autoridade metropolitana
11. Desenvolvimento sustentável do Brasil rural
12. Promoção da agricultura sustentável
13. Promover a Agenda 21 Local e o desenvolvimento integrado e sustentável
14. Implantar o transporte de massa e a mobilidade sustentável
15. Preservar a quantidade e melhorar a qualidade da água nas bacias hidrográficas
16. Política florestal, controle do desmatamento e corredores de biodiversidade
17. Descentralização e o pacto federativo: parcerias, consórcios e o poder local
18. Modernização do Estado: gestão ambiental e instrumentos econômicos
19. Relações internacionais e governança global para o desenvolvimento sustentável
20. Cultura cívica e novas identidades na sociedade da comunicação
21. Pedagogia da sustentabilidade: ética e solidariedade

Em uma das partes da agenda fica claro que a "Agenda 21 Brasileira – Ações Prioritárias":

[...] não é um plano de governo, mas um compromisso da sociedade em termos de escolha de cenários futuros. Praticar a Agenda 21 pressupõe a tomada de consciência individual dos cidadãos sobre o papel ambiental, econômico, social e político que desempenham em sua comunidade. Exige, portanto, a integração de toda a sociedade na construção desse futuro que desejamos ver realizado. Uma nova parceria, que induz a sociedade a compartilhar responsabilidades e decisões junto com os governos, permite maior sinergia em torno de um projeto nacional de desenvolvimento sustentável, ampliando as chances de implementação bem-sucedida. (AGENDA 21, 2004, p.16).

A Agenda 21 Brasileira é um documento no qual houve a participação da sociedade brasileira em sua elaboração, é preciso, portanto, que a população sinta-se parte do processo, seja ele a curto, médio ou longo prazo, sua colaboração é essencial aos caminhos do desenvolvimento sustentável brasileiro.

2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Em 1983, em assembleia geral, a ONU criou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), que foi presidida pela primeira ministra da Noruega, na época, a Gro Harlem Brundtland. O principal objetivo desta comissão era trazer propostas viáveis para um desenvolvimento focado nas questões ambientais, e sugerir novas normas de orientação que visassem a promoção das mudanças que se faziam necessárias para a conservação do meio ambiente.

Dessa comissão surgiu, em 1987, um relatório intitulado "Nosso Futuro Comum" (Our Common Future) que também ficou conhecido como "Relatório de Brundtland", aparecendo pela primeira vez de forma clara, o conceito de "Desenvolvimento Sustentável", embora ele já estivesse em gestação, com outros nomes, desde a década anterior.

No relatório Nosso Futuro Comum, o conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS) seria "o atendimento das necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades" (CMMAD, 1987, p.46).

Bellia (1996), define que DS surgiu em 1980, no artigo de Robert Allen "How to save the world". Allen comenta que o desenvolvimento pretendido pela a sociedade deve ater-se à satisfação duradoura das necessidades humanas e à melhoria da qualidade de vida. Rotmans e Vries (*apud* BARROS, 2003) ratificam que o termo DS tenha mesmo surgido em 1980, e foi apenas por meio do relatório Nosso Futuro Comum, que ele foi amplamente discutido nas mais variadas esferas, principalmente na política, constituindo este relatório a peça-chave. Outro fator de concordância entre os autores é de que, este conceito é o mais aceito e compartilhado por todos os interessados, mesmo que haja outros conceitos mais atuais. Por isso, ao longo deste trabalho adotar-se-á o conceito citado no relatório Nosso Futuro Comum, por ser amplo, bem difundido e o mais aceito.

Andreoli *et al* (2003) complementam que o DS é o desenvolvimento economicamente transitável, ambientalmente correto e socialmente adequado para a sociedade. Eles ressaltam ainda que, para ser alcançado, é necessário um planejamento em longo prazo e a consciência de que os recursos do planeta não são eternos. Não se trata de ignorar o crescimento, mas sim, escolher um caminho

em que o desenvolvimento seja integrado e participativo, considerando a valorização e o uso racional dos recursos naturais.

Os autores citam que há vários elementos que compõem o conceito de DS: a preservação da qualidade dos ambientes naturais, um crescimento econômico capaz de satisfazer as necessidades sociais e garantir a igualdade de uso dos recursos naturais das gerações presentes e futuras. Nesta perspectiva, percebe-se que o DS vai além das preocupações específicas como destinação de resíduos, novas tecnologias que auxiliem na busca de outras fontes energéticas. Reconhecendo que a pobreza, a destruição do meio ambiente e o aumento populacional estão interligados, não há como resolver os problemas fundamentais de forma isolada, sem levar em conta este fator (ANDREOLI *et al*, 2003).

A sociedade necessita de mobilizações ambientais, que envolvam todas as esferas da sociedade, principalmente aquelas que contribuam para despertar a conscientização ambiental regional. Os indivíduos precisam fazer parte do processo para que ocorram modificações significativas no ambiente, se estas modificações não fazem sentido para a comunidade local, torna-se mais difícil a adesão.

A Educação Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável são assuntos indispensáveis no cotidiano escolar. Não basta apenas teorizar sobre estes assuntos, é necessário que a escola programe ações em que os alunos possam interagir com o meio ambiente de forma consciente e efetiva em seu cotidiano.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental (EA), na atualidade, deve permear todas as esferas da sociedade, seja formal ou informal. Por isso, a EA não poderá estar desvinculada da prática educativa. Neste contexto a EA pode intervir no processo, facilitando a integração do ser humano com o meio ambiente.

De acordo com Dias (2004), a EA, enquanto processo participativo é considerado um instrumento capaz de rever conceitos sobre a vida em sociedade e o planeta, permitindo que o ser humano possa construir novos conhecimentos, valores sociais que viabilizem um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Amaral (2005) reforça que a educação ambiental não está separada da educação como um todo. Já para Rocha (2006, p. 70-71), a EA compreende um padrão de educação baseado em dois aspectos:

[...] primeiro, no sentido de propiciar o desenvolvimento do senso crítico, compreendido como forma de pensamento que auxilia e permite a distinção entre diferentes discursos [...] e segundo, no que diz respeito à formação humana, encarada como possibilidade de viabilizar procedimentos capazes de permitir o reconhecimento de situações de conflito e de orientar a tomada de decisões voltada à participação crítica na sociedade.

Rezler (2008) complementa que, vários princípios norteadores da EA estão ligados aos princípios da educação em geral, considerando que as esferas sociais, políticas, culturais, econômicas, históricas necessitam ser consideradas, para que ocorra efetivamente a formação do cidadão. A autora reforça também que, para que ocorra o desenvolvimento do cidadão, é preciso observar seus conhecimentos prévios, permitindo assim, a relação com os novos adquiridos.

Dias (2004) explora que, em se tratando da EA, as situações reais de vida do educando e do educador tornam a aprendizagem mais significativa, sendo oportuno também que o professor ofereça momentos de reflexão, análise e argumentação aos itens abordados. Brasil (2001a) enfatiza que a problematização e a compreensão das consequências de alterações ambientais, permite ao educando visualizar o ser humano como parte deste processo, sendo papel da escola debater os temas nas dimensões políticas, econômicas e na busca de soluções para as situações em foco.

A solução dos problemas ambientais é de suma importância e urgência para garantir nossa permanência no Planeta e depende da relação que se estabelece entre sociedade/natureza, tanto coletiva como individualmente (Brasil, 2001a).

Zitzke (2002) complementa que a EA parte do pressuposto que a sociedade não é um ambiente harmônico, mas de conflitos entre as diversas áreas como, por exemplo, a política, a economia, entre outros. O grande desafio da EA seria proporcionar condições para a participação dos diferentes segmentos sociais, na formulação de políticas públicas e na aplicação das decisões que possam afetar a qualidade do meio.

Brasil (2001b) evidencia a relevância de educar os cidadãos brasileiros para que atuem de maneira responsável, conservando o ambiente em seu entorno saudável no presente, objetivando a continuidade no futuro.

A EA faz parte de um processo educativo que norteia um saber ambiental que deveria priorizar os valores éticos, as normas políticas, o convívio social e econômico. Questões essas que analisam os recursos utilizados, avaliando os benefícios e prejuízos do uso da natureza. Ela, segundo os autores, “deve ser direcionada para a cidadania ativa, considerando seu sentido de pertencimento e coresponsabilidade” (SORRENTINO *et al*, 2005, p.289) . Os acontecimentos ambientais devem fazer parte do cotidiano social e as pessoas inseridas no contexto fazem parte deste processo, podendo compreender, agir e superar as possíveis causas dos problemas ambientais.

A sociedade não pode mais pensar que não faz parte do meio ambiente no qual o ser humano está inserido, havendo a necessidade da quebra deste paradigma que vai ocorrendo a passos lentos. Pensar em ter um ambiente mais saudável não só para a sociedade como um todo, mas para si próprio e seus descendentes diretos ou indiretos.

2.4 OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) elaboram uma proposta para uma reorientação curricular que a Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação oferece às mais variadas instituições de ensino do Brasil. Estas orientações norteiam as diversas áreas do conhecimento como: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte, Educação Física e Língua Estrangeira (BRASIL, 2001b).

Os PCN's também evidenciam a discussão de temas ligados à sociedade brasileira como: Ética, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Saúde, Trabalho e Consumo, sendo estes, apresentados como temas transversais. Um dos temas transversais a ser abordado neste capítulo será o meio ambiente (BRASIL, 2001b).

Nos PCN's, os conteúdos ligados ao Meio Ambiente integram-se às mais diversas áreas do conhecimento, possuindo uma relação de transversalidade. Considerando este aspecto, os PCN's consideram:

Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados a realidade cotidiana da sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes. Cada professor, dentro da especificidade de sua área, deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o tema Meio Ambiente [...] (BRASIL, 2001a, p.193.).

Considera-se importante ainda, a inclusão do Meio Ambiente nos currículos como tema transversal pelo fato que:

A solução dos problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade e depende da relação que se estabelece entre a sociedade/natureza, tanto na dimensão coletiva quanto na individual (BRASIL, 2001a, p.169).

O processo de conscientização inicia-se no ambiente escolar, abrindo espaço para a busca de soluções relacionadas às questões ambientais, priorizando uma sociedade mais justa nos aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais. Neste contexto os parâmetros apontam:

Uma das principais conclusões e proposições assumidas em reuniões internacionais é a recomendação de investir numa mudança de mentalidade, conscientizando os grupos humanos da necessidade de adotar novos pontos de vista e novas posturas diante dos dilemas e das constatações feitas nessas reuniões (BRASIL, 2001a, p.180).

Levando em consideração as recomendações, as decisões e os tratados internacionais sobre Meio Ambiente, evidencia-se a importância da Educação Ambiental como 'meio indispensável para conseguir criar e aplicar formas [...] mais sustentáveis de interação sociedade/natureza e soluções para os problemas ambientais'. A educação não é o único meio para mudar os rumos do mundo, mas, evidentemente, é indispensável para tal. (BRASIL, 2001a, p.181).

Portanto a EA permeia-se em todas as áreas do conhecimento, propiciando aos discentes um amplo entendimento socioambiental, com a capacidade de

desenvolver práticas conscientes e cotidianas nos aspectos sociais, econômicos, políticos e ambientais.

3 ESTRUTURA DAS AULAS E AVALIAÇÃO

A pesquisa desenvolveu-se em uma escola municipal de Curitiba – Paraná, com a participação inicial de trinta e cinco alunos da sétima série, do Ensino Fundamental, no primeiro semestre do ano de 2011. Mas pode ser adaptada para qualquer turma dos anos finais do Ensino Fundamental e também para todos os anos do Ensino Médio.

3.1 ETAPAS DAS ATIVIDADES

3.1.1 Organização das Atividades

O tema do estudo deve ser abordado na maior parte do tempo semanalmente em umas das aulas de Ciências ou de qualquer outra área tendo em vista que é um tema transversal, exceto durante a disseminação das ações pelos grupos, variando de acordo com a disponibilidade dos envolvidos (professores e alunos) o projeto prevê a duração de 10 aulas para a execução das atividades e 05 para a disseminação das ações pelas equipes, totalizando 15 aulas, estas aulas devem ser intercaladas com a disciplina, por exemplo, das três aulas semanais de Ciências dispostas na grade curricular do município de Curitiba, utiliza-se uma para o estudo e as duas restantes para o conteúdo da disciplina.

Para a realização as atividades devem ser divididas em três etapas:

Primeira etapa – consiste na pesquisa de conceitos e assuntos pouco conhecidos ou desconhecidos pelos alunos, referente à Agenda 21 Brasileira. Esta etapa teve a duração de duas aulas, os alunos utilizaram a internet como recurso para sua (re)construção de conceitos.

Segunda etapa – Esta fase, com duração de três aulas, caracteriza pelo levantamento das ações constantes da Agenda 21 Brasileira que seriam viáveis para a escola. Sob orientação e acompanhamento da professora os alunos organizam-se em cinco grupos aleatórios e fariam o levantamento das ações da Agenda que podem ser de grande importância para o âmbito escolar.

Com as ações apontadas pelos alunos, a professora promove o debate no grande grupo, colocando em discussão quais daquelas ações trazidas pelas

equipes, poderiam realmente ser disseminadas na escola. Após o debate, pelo grande grupo escolhe cinco ações com potencial para serem disseminadas no ambiente escolar, por exemplo:

- Promover a educação ambiental, principalmente das crianças e dos jovens nos centros urbanos, quanto às consequências do desperdício de água. As escolas e a mídia são parceiros privilegiados para implementação dessa ação (AGENDA 21, 2004).
- Promover hábitos de redução do lixo e a implantação da coleta seletiva voltada para reciclagem e aproveitamento industrial (AGENDA 21, 2004).
- Priorizar como política de saúde pública, as ações educativas quanto ao tabagismo, uso do álcool e outras drogas, dietas adequadas, direção perigosa, comportamento sexual seguro, de forma a evitar que esses fatores de risco se transformem em elementos desencadeadores de processos patológicos graves e irreversíveis (AGENDA 21, 2004).
- Promover a geração e a disseminação de conhecimentos sobre a utilização sustentável dos recursos naturais renováveis e não renováveis (AGENDA 21, 2004).

Terceira etapa – com duração de cinco aulas, mais o tempo que os alunos se organizam fora do espaço escolar, variando em cada grupo, os alunos dividem-se em equipes para disseminar ações da Agenda 21 Brasileira a diferentes grupos escolares.

Nesta fase, os alunos organizam-se em cinco grupos. A professora pesquisadora não intervém na formação dos grupos, na escolha das ações e tampouco nos grupos que as equipes escolheram para disseminar a ação.

A escolha das ações é aberta, cada grupo tem liberdade de escolher aquela que melhor se familiarizou. Com a mediação da professora, quando haver interesse por mais de uma equipe, sugere-se o par ou ímpar para determinar o grupo ganhador. Para exemplificação aqui foram escolhidas cinco temas a serem disseminados, baseados nas ações da Agenda 21 Brasileira:

1. Desperdício da água - quinto ano do Ensino Fundamental;
2. Separação do lixo - Educação Infantil;
3. Recursos naturais renováveis e não-renováveis - quinta série do Ensino Fundamental;
4. Comportamento sexual seguro - sexta série do Ensino Fundamental;

5. Drogas - sua própria turma.

3.2 AVALIAÇÃO

A avaliação deste trabalho necessita ser feita de forma qualitativa, analisando, interpretando e avaliando os dados na medida em que surgem no decorrer do processo, observando comportamentos, atitudes e diálogos a cada etapa do estudo.

4 ROTEIRO DAS ATIVIDADES

4.1 PESQUISA CONCEITUAL

Inicialmente organize uma pesquisa sobre a Agenda 21 e o conceito de desenvolvimento sustentável, tema gerador da agenda.

Para essa pesquisa, proponha as questões: O que é Agenda 21? O que é Agenda 21 Brasileira? Que tipos de Agenda 21 há? Acrescente outras, caso seja pertinente. No site do Ministério do Meio Ambiente (MMA) há todas as informações necessárias sobre a Agenda 21. O endereço do site vem mostrado abaixo:

<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18>



Figura 1 - Página do MMA

Nesta página virtual encontram-se temas referentes à:

- Agenda 21 Local;
- Agenda 21 Global;
- Agenda 21 Brasileira;
- Carta da Terra;
- Outros temas ligados a Agenda 21.

Além das informações básicas de cada tema abordado da agenda, constam documentos na íntegra, disponíveis para download.

As informações contidas no site direcionam-se ao público adulto, trazendo certa dificuldade de interpretação para o público mais jovem. Caso o público escolhido seja o infantil, sugere-se uma adaptação da linguagem para facilitar a compreensão.

Inicie a pesquisa conceitual de modo livre, sem indicação de site, pois os alunos pesquisam no *Google* e registram os primeiros sites que aparecem. Neste momento intervenha e explore a importância da leitura em diferentes sites antes do registro. Se houver necessidade, direcione as pesquisas para o MMA.

A Agenda 21 traz como um dos seus temas geradores o Desenvolvimento Sustentável (DS), assunto alvo da pesquisa conceitual. O primeiro resultado da busca no *Google* é da Organização não governamental (ONG) *World Wildlife Fund* (WWF), geralmente o primeiro site pesquisado. O DS também é abordado na página 17 no documento da Agenda 21 Brasileira – Ações Prioritárias.

A pesquisa conceitual oportuniza aos alunos a ampliação e criação de novos conceitos. Pedrini (2007, p.34) afirma que segundo Schlüter, conceito é “[...] um instrumento do método científico para analisar a realidade e alcançar a comunicação”. Por meio da pesquisa conceitual os alunos ampliam seus conhecimentos e trilham um caminho único durante as etapas subsequentes do projeto.

4.2 ESCOLHA DAS AÇÕES

Nesta etapa, promova a divisão dos alunos em 5 equipes, e estabeleça critérios com os mesmos. As equipes devem pesquisar ações viáveis ao cotidiano escolar.

Após a pesquisa, organize um debate, no grande grupo, de modo a apresentar as ações escolhidas e selecionar apenas as com potencial para serem disseminadas na escola.

Para a disseminação das ações da Agenda 21 Brasileira é fundamental a pesquisa de ações que possam ser aplicadas no cotidiano escolar, ficando a critério do professor a pesquisa individual ou em grupo.

Sugerimos ao professor duas maneiras para a pesquisa das ações viáveis ao dia a dia escolar:

- 1- Fazer o download da Agenda 21 Brasileira para os educados destacarem as ações.
- 2- Providenciar cópias das ações distribuindo-as nos grupos ou, se preferir, fazer a divisão desta etapa de escolha das ações.

4.3 DISSEMINAÇÃO DAS AÇÕES

Após a seleção das ações pelos grupos e o debate no grande grupo, escolhem-se 4 ações a serem disseminadas no ambiente escolar e inseridas no objetivos descritos abaixo:

- Promover a educação ambiental, principalmente das crianças e dos jovens nos centros urbanos, quanto às consequências do desperdício de água. Escolas e Mídia são parceiros privilegiados para implementação dessa ação (AGENDA 21, 2004).
- Promover hábitos de redução do lixo e implantação da coleta seletiva voltada para reciclagem e aproveitamento industrial (AGENDA 21, 2004).
- Priorizar, como política de saúde pública, as ações educativas quanto ao tabagismo, uso do álcool e outras drogas, dietas adequadas, direção perigosa, comportamento sexual seguro, de forma a evitar que esses fatores de risco se transformem em elementos desencadeadores de processos patológicos graves e irreversíveis (AGENDA 21, 2004).
- Promover a geração e a disseminação de conhecimentos sobre a utilização sustentável dos recursos naturais renováveis e não renováveis (AGENDA 21, 2004).

Nesta fase os alunos organizam-se em grupos. O professor não intervém na formação dos grupos, na escolha das ações e tampouco nos grupos escolhidos pelas equipes para disseminar a ação.

Deixe em aberto a escolha das ações, permitindo a cada grupo a responsabilidade e identificação com a escolha. Caso a mesma ação seja escolhida por mais de uma equipe, sugere-se o método “par ou ímpar” para determinar o grupo ganhador.

4.3.1 Sugestão de Temas a Serem Disseminados

1. Desperdício da água
2. Separação do lixo
3. Recursos naturais renováveis e não-renováveis
4. Comportamento sexual seguro
5. Drogas.

Nesta fase, enfatiza-se o trabalho em grupo e o protagonismo juvenil, buscando a autonomia dos jovens. É nestes momentos de socialização que surgem os desafios para demonstrar o comportamento ético, solidário, o entendimento das diferenças individuais, e descobrir que ninguém é igual a alguém, sendo necessário conviver com as diferenças. O trabalho em grupo proporciona autonomia ao jovem, e discernimento ao lidar com problemas comuns de convivência.

4.3.2 Sugestão da Disseminação das Ações

Nesta seção apresentamos sugestões de atividades para as equipes se organizarem, planejarem e executarem a disseminação da ação escolhida.

- Tema Desperdício de água

Objetivo: Debater sobre o desperdício de água no cotidiano.

Tempo necessário: 50 minutos

Assuntos contemplados: desperdício de água; maneiras de se evitar o desperdício de água e importância da utilização da água no cotidiano.

Materiais utilizados: cartazes, cópias do caça-palavras para cada aluno, televisão, aparelho de reprodução de vídeo e DVD com os vídeos que serão citados posteriormente

Atividades desenvolvidas: debate sobre o vídeo apresentado e as dicas expostas e fixadas na sala de aula, e a realização do caça - palavras.

Público escolhido: quinto ano (quarta série) do Ensino Fundamental

Os alunos pesquisam na internet vídeos adequados para a sensibilização do assunto. Seleccionam-se dois vídeos. O primeiro, “Como seria o mundo sem água²” tendo como fundo musical ‘Planeta água’ do cantor e compositor Guilherme Arantes. Em alguns momentos do vídeo, durante a apresentação da equipe, pausa-se para fazer a reflexão sobre o assunto abordado. Ao término, os alunos apresentadores indagam à turma se a situação exposta é viável.



Figura 2 - Apresentação do grupo com o tema Desperdício de água
Fonte: a autora

O segundo vídeo³ mostra dez dicas para se evitar o desperdício de água. Em cada dica o vídeo deve ser pausado para comentários, reflexões sobre a viabilidade da dica e se algum dos presentes pratica ou conhece alguém que pratica. Após a apresentação dos vídeos, fixam-se alguns cartazes sobre o desperdício de água e entrega-se um caça-palavras do programa Agrinho do governo do Paraná (ANEXO A) sobre a utilização da água como fonte de energia elétrica.

² Vídeo disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=OhDSOPxJMVU&feature=fvst>

³ Vídeo disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=yu8gTbDhjfc>



Figura 3 - Fixação das dicas
Fonte: a autora



Figura 4 - Entrega do caça-palavras
Fonte: a autora

- Tema: Separação do lixo

Objetivo: Utilizar as lixeiras seletivas de forma adequada.

Tempo necessário: 50 minutos

Assuntos contemplados: o que é lixo; separação dos resíduos; o uso correto das lixeiras seletivas e o reconhecimento das cores.

Materiais utilizados: dados coloridos, resíduos dos vários grupos (metais, vidros, papéis, plásticos, resíduos orgânicos e os não recicláveis) e lixeiras seletivas.

Atividades desenvolvidas: reconhecimento das cores e atividade lúdica sobre a utilização correta das lixeiras seletivas.

Público escolhido: Educação Infantil

A equipe confecciona dados com as cores correspondentes para cada resíduo (amarelo para o metal, verde para o vidro, vermelho para o plástico, azul para o papel, marrom para o orgânico e cinza para o não reciclável).



Figura 5 - Confeção do dado

Fonte: a autora

Utiliza-se um dado para a brincadeira onde as crianças jogam o dado. A cada cor sorteada corresponde um tipo de resíduo, que deve ser destinado na lixeira correta.



Figura 6 - Brincadeira com o dado

Fonte: a autora

Podem ser utilizadas as lixeiras seletivas da escola ou, adaptar-se uma lata de tinta pintada na cor correspondente, caso não haja na escola o número e a cor de lixeiras necessárias. No momento da apresentação, os alunos explicam a função de cada cor das lixeiras, exemplificando o resíduo que corresponde a cada lixeira antes do início da brincadeira.



Figura 7 - Pintura da lata
Fonte: a autora



Figura 8 - Apresentação do grupo com o tema separação do lixo
Fonte: a autora

- Tema: Recursos naturais renováveis e não renováveis

Objetivo: Diferenciar os recursos naturais renováveis dos não renováveis.

Tempo necessário: 50 minutos

Assuntos contemplados: Recursos naturais renováveis e não renováveis e como estes são utilizados pelo ser humano como matéria-prima

Materiais utilizados: computador e projetor de multimídia

Atividades desenvolvidas: apresentação no PowerPoint sobre os recursos naturais renováveis e não renováveis.

Público escolhido: quinta série do Ensino Fundamental

Os alunos pesquisam sobre o assunto e montam uma apresentação no aplicativo PowerPoint, caso a escola não disponha destes recursos, sugere-se a confecção de cartazes sobre o tema. Em seguida, lançam perguntas sobre o assunto, como por exemplo, o que são recursos naturais renováveis? O que são recursos naturais não renováveis? e quem responde corretamente ganha um pirulito. No final todos os participantes ganham o pirulito. Utiliza-se desta estratégia para que

os alunos prestem atenção durante a explicação, lembrando que esta estratégia foi sugestão do grupo que apresentou o tema, caso haja discordância da técnica utilizada, pode ser modificada a qualquer tempo.



Figura 9 - Apresentação da equipe recursos naturais
Fonte: a autora

- Tema: Comportamento sexual seguro

Objetivo: Demonstrar meios para um comportamento sexual seguro.

Tempo necessário: 50 minutos

Assuntos contemplados: métodos anticoncepcionais e doenças sexualmente transmissíveis.

Materiais utilizados: cartazes, cartilhas, pênis de borracha, preservativos masculinos.

Atividades desenvolvidas: Aula expositiva por meio de cartazes sobre as doenças sexualmente transmissíveis e os métodos anticoncepcionais, demonstração do uso correto do preservativo masculino e a distribuição de cartilhas.

Público escolhido: Sexta série do Ensino Fundamental.

Os alunos elaboram cartazes sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's), sobre os métodos anticoncepcionais e também buscam outros informativos impressos, explicam como colocar o preservativo masculino de forma correta, utilizando para isto um pênis de borracha e entregam uma cartilha com orientações que abordam temas como puberdade, os cuidados que devem no início da vida sexual, DST's, os métodos anticoncepcionais, enfim assuntos destinados ao público adolescente.



**Figura 10 - Apresentação da equipe com o tema comportamento sexual seguro.
Fonte: a autora**



**Figura 11 - Apresentação dos métodos anticoncepcionais
Fonte: a autora**



**Figura 12 - Demonstração da colocação do preservativo masculino
Fonte: a autora**



Figura 13 - Entrega da cartilha
Fonte: a autora

- Tema: Drogas

Objetivo: Expor algumas consequências causadas pelo uso de algumas drogas como crack, maconha e a cocaína.

Tempo necessário: 50 minutos

Assuntos contemplados: Drogas e suas consequências e as gírias mais utilizadas.

Materiais utilizados: cartazes.

Atividades desenvolvidas: Por meio de cartazes os alunos abordaram o tema.

Público escolhido: Sétima série

Os alunos elaboram cartazes e explicam sobre o tema. As drogas abordadas podem ser: o crack, a maconha e a cocaína. Também abordam as gírias mais utilizadas pelos usuários.



Figura 14 - Apresentação da equipe com o tema sobre drogas.
Fonte: a autora

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caro professor este caderno temático pretende apontar algumas sugestões de trabalho com a Agenda 21 Brasileira. A partir dele é possível desenvolver várias atividades, de acordo com a intenção de cada docente das diversas áreas do conhecimento, abordando a Agenda 21 Brasileira.

A Agenda 21 Brasileira é documento que pode auxiliar o professor a trabalhar o tema transversal “meio ambiente”. Outro fator relevante é que a Agenda 21 também proporciona momentos de reflexão para mudanças de hábitos referentes ao manejo dos recursos naturais interligando as mais diversas esferas necessárias para um desenvolvimento sustentável: econômicas, políticas, sociais e ambientais.

Para que ocorra a conscientização ambiental é necessário um trabalho árduo dos educadores, dos familiares, dos políticos, das comunidades, enfim é fundamental um trabalho em equipe com um só objetivo: garantir uma vida digna de todos os habitantes do planeta e daqueles que virão ainda. A Agenda 21 contribui para que isso ocorra, demonstrando assim, a importância do trabalho, em sala de aula, com partes deste documento.

Caso queira aprofundar-se mais no tema sugiro a leitura da dissertação A Agenda 21 no cotidiano escolar, sendo este caderno parte do estudo da minha dissertação.

O trabalho com Agenda 21 proporciona que os indivíduos tenham acesso a este documento tão importante para sociedade como um todo, que ao mesmo tempo é pouco conhecido e debatido nas esferas sociais, principalmente no ambiente escolar, responsável pela formação de cidadão críticos e ativos na sociedade. Por que não trazer à tona assuntos abordados na Agenda 21? Nós professores podemos iniciar este processo de disseminação das ações da Agenda 21.

E ainda, numa visão mais ampla, pretende-se que a partir das disseminações das ações da Agenda 21 Brasileira, os educadores possam ter mais subsídios para outra etapa importante que se constitui na construção da Agenda 21 Escolar.

REFERÊNCIAS

AGENDA 21 brasileira: ações prioritárias. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

AGENDA 21 brasileira: bases para discussão. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

AMARAL, Ivan A. Programas e ações de formação docente em educação ambiental. In: TAGLIEBER, José Erno; GUERRA, Antonio Fernando Silveira (Orgs.). **Pesquisa em educação ambiental**: pensamentos e reflexões de pesquisadores em educação ambiental. Pelotas: Ed. e Graf. Universitária, 2005, p.145-167.

ANDREOLI, Cleverson V.; et al. **Uma leitura para os temas transversais**: ensino fundamental. Serviço Nacional de aprendizagem Rural (SENAR), Curitiba, 2003, p.620.

BARROS, Simone Flores Soares de Oliveira. **Agências de Fomento**: um elemento de apoio ao desenvolvimento local fluminense. 2003. 132 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades) - Universidade Cândido Mendes. Campos dos Goytacazes, 2003.

BELLIA, Vitor. **Introdução à economia do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 2001a.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC / SEF, 2001b.

CMMAD. **Nosso Futuro Comum**. New York: ONU, 1987.

DIAS, Genebaldo F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

MALHEIROS, Tadeu Fabrício; PHILIPPI, Arlindo Jr; COUTINHO, Sonia Maria Viggiani. Agenda 21 nacional e indicadores de desenvolvimento sustentável: contexto brasileiro. **Revista Saúde e Sociedade**, Brasil, v.17, n.1, p 7-20, 2008.

PEDRINI, Alexandre Gusmão (Org.). **Metodologias em educação ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2007, 239 p.

ROCHA, Ronaldo G. Ecoideologias associadas aos movimentos ambientais: contribuições para o campo da educação ambiental. **Educar**, Curitiba, n. 27, p. 55-73, jan./jun. 2006.

REZLER, Meire A. **Concepções e práticas de educação ambiental na formação de professores**. 2008. 253 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual, Londrina, 2008.

SORRENTINO, Marcos; TRARJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia; VEIGA, Eli. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

ZITZKE, Valdir Aquino. Educação Ambiental e ecodesenvolvimento. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação**, v. 9, p.175-188, jul./dez., 2002.

ANEXO A - Caça-palavras

Água virando energia

Para aproveitar o potencial **hidrelétrico** de um determinado rio, geralmente interrompe-se seu curso normal por meio de uma barragem que provoca a formação de um lago artificial chamado **reservatório**.

A água captada no lago formado pela **barragem** é conduzida até a casa de força através de canais, túneis ou condutos metálicos. Após passar pela turbina **hidráulica**, na casa de força, a água é restituída ao leito natural do rio, através do canal de fuga.

Assim, a potência hidráulica é transformada em potência mecânica quando a água passa pela turbina, fazendo com que esta gire, e, no **gerador**, que também gira acoplado à turbina, a potência mecânica é transformada em potência elétrica.

A **energia** gerada é levada através de cabos ou barras condutoras, dos terminais do gerador até o transformador elevador, onde tem sua **tensão** (voltagem) elevada para condução, através de linhas de **transmissão**, até os centros de consumo. Daí, através de transformadores abaixadores, a energia tem sua tensão levada em níveis adequados para utilização pelos consumidores.

Caça-palavras

Procure as palavras escritas em cores diferentes no texto ao lado.

A C Z U V E J A B H B B E A X B
 C Ú B Á Ç R B A R R A G E M V A
 F V O U E S Û E S E H I I B O L
 H T Y B S H A Ô E D I G R T E D
 I R U A R I Q U Ó Ç A E A E E L
 F A Ú J A D G O H Ú R R N N C É
 S N F A E R E V Á U S A E S H U
 U S P E N E R G I A A D D Â I P
 M M S A O L L G C E M O U O D E
 E I E Ú R É M U S R A R R E R R
 E S O B Ç T C C E H N H H E Á A
 H S A T A R I N A E O P L S U Ó
 R Á D R M I A Á G U É M A P L Û
 E O E O R C A S E O A A Á M I I
 M V Ô S N O N Û Ú E Á G R D C R
 C A T P O L M Ç N T O E I T A O
 C F Â R E S E R V A T Ó R I O S
 B Ú Ô E U Á S V D E T M S O Z D
 R F Ú I N O Q B A E P B E N V R