

**PARÂMETROS
CURRICULARES
NACIONAIS**

**MEIO AMBIENTE
SAÚDE**

Secretaria de Educação Fundamental
Iara Glória Areias Prado

Departamento de Política da Educação Fundamental
Virgínia Zélia de Azevedo Rebeis Farha

Coordenação-Geral de Estudos e Pesquisas da Educação Fundamental
Maria Inês Laranjeira

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (1ª A 4ª SÉRIE)

Volume 1 - **Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**

Volume 2 - **Língua Portuguesa**

Volume 3 - **Matemática**

Volume 4 - **Ciências Naturais**

Volume 5 - **História e Geografia**

Volume 6 - **Arte**

Volume 7 - **Educação Física**

Volume 8 - **Apresentação dos Temas Transversais e Ética**

Volume 9 - **Meio Ambiente e Saúde**

Volume 10 - **Pluralidade Cultural e Orientação Sexual**

B823p Brasil. Secretaria de Educação Fundamental.

Parâmetros curriculares nacionais : meio ambiente,
saúde / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília :
128p.

1. Parâmetros curriculares nacionais. 2. Meio
Ambiente. 3. Saúde : Ensino de primeira à quarta série.

I. Título.

CDU: 371.214

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL

**PARÂMETROS
CURRICULARES
NACIONAIS**

**MEIO AMBIENTE
SAÚDE**

Brasília
1997

AO PROFESSOR

É com alegria que colocamos em suas mãos os **Parâmetros Curriculares Nacionais** referentes às quatro primeiras séries da Educação Fundamental.

Nosso objetivo é auxiliá-lo na execução de seu trabalho, compartilhando seu esforço diário de fazer com que as crianças dominem os conhecimentos de que necessitam para crescerem como cidadãos plenamente reconhecidos e conscientes de seu papel em nossa sociedade.

Sabemos que isto só será alcançado se oferecermos à criança brasileira pleno acesso aos recursos culturais relevantes para a conquista de sua cidadania. Tais recursos incluem tanto os domínios do saber tradicionalmente presentes no trabalho escolar quanto as preocupações contemporâneas com o meio ambiente, com a saúde, com a sexualidade e com as questões éticas relativas à igualdade de direitos, à dignidade do ser humano e à solidariedade.

Nesse sentido, o propósito do Ministério da Educação e do Desporto, ao consolidar os **Parâmetros**, é apontar metas de qualidade que ajudem o aluno a enfrentar o mundo atual como cidadão participativo, reflexivo e autônomo, conhecedor de seus direitos e deveres.

Para fazer chegar os **Parâmetros** à sua casa um longo caminho foi percorrido. Muitos participaram dessa jornada, orgulhosos e honrados de poder contribuir para a melhoria da qualidade do Ensino Fundamental. Esta soma de esforços permitiu que eles fossem produzidos no contexto das discussões pedagógicas mais atuais. Foram elaborados de modo a servir de referencial para o seu trabalho, respeitando a sua concepção pedagógica própria e a pluralidade cultural brasileira. Note que eles são abertos e flexíveis, podendo ser adaptados à realidade de cada região.

Estamos certos de que os **Parâmetros** serão instrumento útil no apoio às discussões pedagógicas em sua escola, na elaboração de projetos educativos, no planejamento das aulas, na reflexão sobre a prática educativa e na análise do material didático. E esperamos, por meio deles, estar contribuindo para a sua atualização profissional — um direito seu e, afinal, um dever do Estado.

Paulo Renato Souza

Ministro da Educação e do Desporto

OBJETIVOS GERAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam como objetivos do ensino fundamental que os alunos sejam capazes de:

compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;

posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;

conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao País;

conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;

perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;

desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;

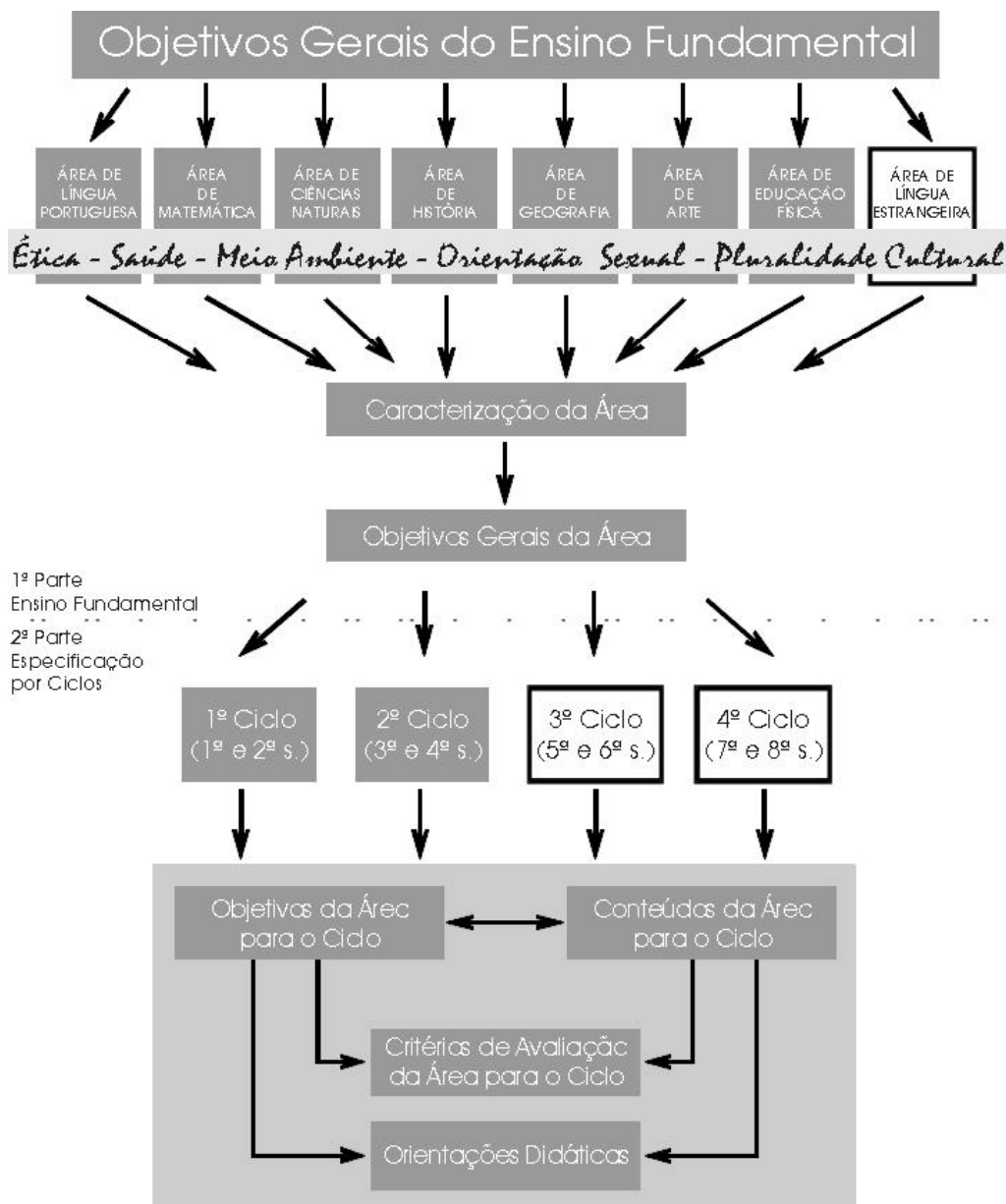
conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;

utilizar as diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;

saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;

questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

ESTRUTURA DOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL



Os quadrinhos não-sombreados correspondem aos itens que serão trabalhados nos Parâmetros Curriculares Nacionais de quinta a oitava série.

SUMÁRIO

MEIO AMBIENTE

Apresentação	15
---------------------------	----

1ª PARTE

Justificativa	19
A questão ambiental	19
Crise ambiental ou crise civilizatória?	21
A educação como elemento indispensável para a transformação da consciência ambiental	24
Meio Ambiente no ensino fundamental	29
Educação Ambiental e cidadania	29
Noções básicas para a questão ambiental	30
Meio Ambiente e seus elementos	31
Elementos naturais e construídos do meio ambiente	32
Áreas urbana e rural	33
Fatores físicos e sociais do meio ambiente	34
Proteção ambiental	34
Proteção	35
Preservação	35
Conservação	36
Recuperação	36
Degradação	37
Sustentabilidade	38
Diversidade	42
Algumas visões distorcidas sobre a questão ambiental	43
Ensinar e aprender em Educação Ambiental	47
Conteúdos relativos a valores e atitudes	49
Conteúdos relativos a procedimentos	50
Objetivos gerais de Meio Ambiente para o ensino fundamental	53

2ª PARTE

Os conteúdos de Meio Ambiente para o primeiro e segundo ciclos	57
Critérios de seleção e organização dos conteúdos	57
Blocos de conteúdos	58
Os ciclos da natureza	58
Sociedade e meio ambiente	60
Manejo e conservação ambiental	61
Conteúdos comuns a todos os blocos	63
Avaliação	65
Sobre a avaliação no tema Meio Ambiente	65
Critérios de avaliação	67
Orientações didáticas	71
Considerações gerais	71
O tema Meio Ambiente no projeto educativo	73
Comunidade escolar	75
Formação permanente e constante	76
Realidade local e outras realidades como suporte para o trabalho pedagógico	77

Anexo	81
--------------------	----

SAÚDE

Apresentação	85
---------------------------	----

1ª PARTE

Concepção do tema	89
--------------------------------	----

Introdução	89
------------------	----

Ampliando o horizonte	90
-----------------------------	----

Brasil: onde é necessário prevenir e remediar	92
---	----

Buscando o horizonte possível	94
-------------------------------------	----

Ensinar saúde ou educar para a saúde?	97
--	----

Objetivos gerais de Saúde para o ensino fundamental	101
--	-----

2ª PARTE

Os conteúdos de Saúde para o primeiro e segundo ciclos	105
---	-----

Blocos de conteúdos	105
---------------------------	-----

Autoconhecimento para o autocuidado	106
---	-----

Vida coletiva	111
---------------------	-----

Crítérios de avaliação	117
-------------------------------------	-----

Orientações didáticas	121
------------------------------------	-----

Bibliografia

Meio Ambiente	123
---------------------	-----

Saúde	126
-------------	-----

MEIO AMBIENTE

APRESENTAÇÃO

A questão ambiental vem sendo considerada como cada vez mais urgente e importante para a sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos naturais disponíveis.

Essa consciência já chegou à escola e muitas iniciativas têm sido desenvolvidas em torno desta questão, por educadores de todo o País. Por estas razões, vê-se a importância de se incluir a temática do Meio Ambiente como tema transversal dos currículos escolares, permeando toda prática educacional.

A intenção deste documento é tratar das questões relativas ao meio-ambiente em que vivemos, considerando seus elementos físicos e biológicos e os modos de interação do homem e da natureza, por meio do trabalho, da ciência, da arte e da tecnologia.

A primeira parte aborda a questão ambiental a partir de um breve histórico e apresenta os modelos de desenvolvimento econômico e social em curso nas sociedades modernas. Discorre sobre o reconhecimento, por parte de organizações governamentais e lideranças nacionais e internacionais, da importância da educação ambiental, enfatizando as noções comumente associadas ao tema. Ao final dessa primeira parte, encontram-se os objetivos gerais do tema Meio Ambiente para todo o ensino fundamental.

A segunda parte, referente aos conteúdos, critérios de avaliação e orientações didáticas, é dirigida para as primeiras quatro séries.

Na seleção de conteúdos presentes no documento, os educadores deverão considerar sua natureza interligada às outras áreas do currículo e a necessidade de serem tratados de modo integrado, não só entre si, mas entre eles e o contexto histórico e social em que as escolas estão inseridas.

Secretaria de Educação Fundamental

MEIO AMBIENTE

1ª PARTE

JUSTIFICATIVA

A perspectiva ambiental consiste num modo de ver o mundo em que se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida. Em termos de educação, essa perspectiva contribui para evidenciar a necessidade de um trabalho vinculado aos princípios da dignidade do ser humano, da participação, da co-responsabilidade, da solidariedade e da eqüidade.

A questão ambiental

À medida que a humanidade aumenta sua capacidade de intervir na natureza para satisfação de necessidades e desejos crescentes, surgem tensões e conflitos quanto ao uso do espaço e dos recursos em função da tecnologia disponível.

Nos últimos séculos, um modelo de civilização se impôs, trazendo a industrialização, com sua forma de produção e organização do trabalho, além da mecanização da agricultura, que inclui o uso intenso de agrotóxicos, e a urbanização, com um processo de concentração populacional nas cidades.

A tecnologia empregada evoluiu rapidamente com conseqüências indesejáveis que se agravam com igual rapidez. A exploração dos recursos naturais passou a ser feita de forma demasiadamente intensa. Recursos não-renováveis, como o petróleo, ameaçam escassear. De onde se retirava uma árvore, agora retiram-se centenas. Onde moravam algumas famílias, consumindo alguma água e produzindo poucos detritos, agora moram milhões de famílias, exigindo imensos mananciais e gerando milhares de toneladas de lixo por dia. Essas diferenças são determinantes para a degradação do meio onde se insere o homem. Sistemas inteiros de vida vegetal e animal são tirados de seu equilíbrio. E a riqueza, gerada num modelo econômico que propicia a concentração da renda, não impede o crescimento da miséria e da fome. Algumas das conseqüências indesejáveis desse tipo de ação humana são, por exemplo, o esgotamento do solo, a contaminação da água e a crescente violência nos centros urbanos.

À medida que tal modelo de desenvolvimento provocou efeitos negativos mais graves, surgiram manifestações e movimentos que refletiam a consciência de parcelas da população sobre o perigo que a humanidade corre ao afetar de forma tão violenta o seu meio ambiente. Em países como o Brasil, preocupações com a preservação de espécies surgiram já há alguns séculos, como no caso do pau-brasil, por exemplo, em função de seu valor econômico. No final do século passado iniciaram-se manifestações pela preservação dos sistemas naturais que culminaram na criação de Parques Nacionais, como ocorreu nos Estados Unidos.

É nesse contexto que, no final do século passado, surge a área do conhecimento que se chamou de Ecologia. O termo foi proposto em 1866 pelo biólogo Haeckel, e deriva de duas palavras gregas: *oikos*, que quer dizer morada, e *logos*, que significa estudo. A Ecologia começa como um novo ramo das Ciências Naturais e seu estudo passa a sugerir novos campos do conhecimento, como, por exemplo, a ecologia humana e a economia ecológica. Mas só na década de 1970 o termo ecologia passa a ser conhecido do grande público. Com freqüência, porém, ele é usado com outros sentidos e até como sinônimo de meio ambiente.

Nas nações mais industrializadas passa-se a constatar uma deterioração na qualidade de vida que afeta a saúde tanto física quanto psicológica dos habitantes das grandes cidades. Por outro

lado, os estudos ecológicos começam a tornar evidente que a destruição e até a simples alteração de um único elemento num ecossistema¹ pode ser nociva e mesmo fatal para o sistema como um todo. Grandes extensões de monocultura, por exemplo, podem determinar a extinção regional de algumas espécies e a proliferação de outras. Vegetais e animais favorecidos pela plantação ou cujos predadores foram exterminados, reproduzem-se de modo desequilibrado, prejudicando a própria plantação. Eles passam a ser considerados então uma praga. A indústria química oferece como solução o uso de praguicidas que acabam, muitas vezes, envenenando as plantas, o solo e a água. Problemas como esse vêm confirmar a hipótese, que já se levantava, de que poderia haver riscos sérios em se manter um alto ritmo de ocupação, invadindo e destruindo a natureza sem conhecimento das implicações que isso traria para a vida no planeta.

Até por volta da metade do século XX, ao conhecimento científico da Ecologia somou-se um movimento ecológico voltado no início principalmente para a preservação de grandes áreas de ecossistemas intocados pelo homem, criando-se parques e reservas. Isso foi visto muitas vezes como uma preocupação poética de visionários, uma vez que pregavam o afastamento do homem desses espaços, inviabilizando sua exploração econômica.

Após a Segunda Guerra Mundial, principalmente a partir da década de 60, intensificou-se a percepção de que a humanidade pode caminhar aceleradamente para o esgotamento ou a inviabilização de recursos indispensáveis à sua própria sobrevivência. E, assim sendo, que algo deveria ser feito para alterar as formas de ocupação do planeta estabelecidas pela cultura dominante. Esse tipo de constatação gerou o movimento de defesa do meio ambiente, que luta para diminuir o acelerado ritmo de destruição dos recursos naturais ainda preservados e busca alternativas que conciliem, na prática, a conservação da natureza com a qualidade de vida das populações que dependem dessa natureza.

Crise ambiental ou crise civilizatória?

Para uns, a maior parte dos problemas atuais, decorrentes do modelo de desenvolvimento, economia e sociedade, pode ser resolvida pela comunidade científica. Confiam na capacidade de a humanidade produzir novas soluções tecnológicas e econômicas a cada etapa, em resposta a cada problema que surge, permanecendo basicamente no mesmo paradigma civilizatório dos últimos séculos.

Para outros, a questão ambiental representa quase uma síntese dos impasses que o atual modelo de civilização acarreta. Consideram que aquilo a que se assiste, no final do século XX, não é só uma crise ambiental, mas uma crise civilizatória. É que a superação dos problemas exigirá mudanças profundas na concepção de mundo, de natureza, de poder, de bem-estar, tendo por base novos valores individuais e sociais. Faz parte dessa nova visão de mundo a percepção de que o homem não é o centro da natureza.

Para outros ainda, o homem deveria se comportar não como dono do mundo, mas, percebendo-se como parte integrante da natureza, resgatar a noção de sacralidade da natureza, respeitada e celebrada por diversas culturas tradicionais antigas e contemporâneas.

1. Entende-se por ecossistema o conjunto de interações desenvolvidas pelos componentes vivos (animais, vegetais, fungos, protozoários e bactérias) e não-vivos (água, gases atmosféricos, sais minerais e radiação solar) de um determinado ambiente (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 1992).

Tanto uns quanto outros, porém, reconhecem que a forma clássica criada pela ciência ocidental para estudar a realidade, subdividindo-a em aspectos a serem analisados por diferentes áreas do conhecimento, não é suficiente para a compreensão dos fenômenos ambientais. A complexidade da natureza exige uma abordagem sistêmica para seu estudo, isto é, um trabalho de síntese, com os diversos componentes vistos como um todo, partes de um sistema maior, bem como em suas correlações e interações com os demais componentes e seus aspectos. Fazendo-se uma analogia entre um sistema natural em estudo e uma rede de pesca, da mesma forma que para conhecer a rede não basta observar os seus nós mas é fundamental iluminarem-se os fios que interligam esses nós, para se conhecer um sistema não basta observar suas partes, mas é preciso enxergar como elas se interligam e se modificam, em sua própria estrutura e sentido de ser, por causa dessas interações.

De todo modo, os recursos naturais e o próprio meio ambiente tornam-se uma prioridade, um dos componentes mais importantes para o planejamento político e econômico dos governos. Passam então a ser analisados em seu potencial econômico e vistos como fatores estratégicos. O desnível econômico entre grupos sociais e entre os países, tanto em termos de riqueza quanto de poder, criam vetores importantes de pressão sobre as políticas econômicas e ambientais em cada parte do mundo. E, além do mais, o poderio dos grandes empreendimentos transnacionais torna-os capazes de influir fortemente nas decisões ambientais que governos e comunidades deveriam tomar, especialmente quando envolvem o uso dos recursos naturais.

A interdependência mundial se dá também sob o ponto de vista ecológico: o que se faz num local, num país, pode afetar amplas regiões ultrapassando várias fronteiras. É o que acontece, por exemplo, com as armas atômicas. Se um país resolve fazer um experimento atômico, o mundo todo sofre, em menor ou maior grau, as conseqüências dessa ação. Um desastre numa usina atômica contamina, num primeiro momento, apenas o que está mais próximo. Pessoas, alimentos, todas as formas de vida são afetadas. Num segundo momento, pelas correntes de água, pelos ventos e pelas teias alimentares, dentre outros processos, a contaminação pode chegar a qualquer parte do mundo.

Com a constatação dessa inevitável interferência que uma nação exerce sobre outra por meio das ações relacionadas ao meio ambiente, a questão ambiental torna-se internacional. Portanto, ao lado da chamada globalização econômica, assiste-se à globalização dos problemas ambientais, o que obriga os países a negociar, a legislar de forma a que os direitos e os interesses de cada nação possam ser minimamente limitados em função do interesse maior da humanidade e do planeta. A ética entre as nações e os povos deve passar então a incorporar novas exigências com base numa percepção de mundo em que as ações sejam consideradas em suas conseqüências mais amplas, tanto no espaço quanto no tempo. Não é só o crime ou a guerra que ameaçam a vida, mas também a forma como se gera, se distribui e se usa a riqueza, a forma como se trata a natureza.

A questão ambiental — isto é, o conjunto de temáticas relativas não só à proteção da vida no planeta mas também à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades compõe a lista dos temas de relevância internacional.

É nesse contexto que se iniciam as grandes reuniões mundiais sobre o tema², em que se formaliza a dimensão internacional das questões relacionadas ao meio ambiente, o que leva os países a se posicionarem quanto a decisões ambientais de alcance mundial.

A educação como elemento indispensável para a transformação da consciência ambiental

Uma das principais conclusões e proposições assumidas internacionalmente é a recomendação de se investir numa mudança de mentalidade, conscientizando os grupos humanos para a necessidade de se adotarem novos pontos de vista e novas posturas diante dos dilemas e das constatações feitas nessas reuniões.

Por ocasião da Conferência Internacional Rio/92, cidadãos representando instituições de mais de 170 países assinaram tratados nos quais se reconhece o papel central da educação para a construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado, o que requer responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário. E é isso o que se espera da Educação Ambiental no Brasil, que foi assumida como obrigação nacional pela Constituição promulgada em 1988.

Todas as recomendações, decisões e tratados internacionais sobre o tema³ evidenciam a importância atribuída por lideranças de todo o mundo para a Educação Ambiental como meio indispensável para se conseguir criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade-natureza e soluções para os problemas ambientais. Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para tanto. A Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi estabeleceu princípios que constam deste documento, no item Orientação didática geral.

O Brasil, além de ser um dos maiores países do mundo em extensão, possui inúmeros recursos naturais de fundamental importância para todo o planeta: desde ecossistemas importantes como as suas florestas tropicais, o pantanal, o cerrado, os mangues e restingas, até uma grande parte da água doce disponível para o consumo humano. Dono de uma das maiores biodiversidades⁴ do mundo, tem ainda uma riqueza cultural vinda da interação entre os diversos grupos étnicos americanos, africanos, europeus, asiáticos o que traz contribuições para toda a comunidade. Parte desse patrimônio cultural consiste no conhecimento importantíssimo, mas ainda pouco divulgado, dos ecossistemas locais: seu funcionamento, sua dinâmica e seus recursos.

É preocupante, no entanto, a forma como os recursos naturais e culturais brasileiros vêm sendo tratados. Poucos produtores conhecem ou dão valor ao conhecimento do ambiente específico em que atuam. Muitas vezes, para extrair um recurso natural, perde-se outro de maior valor, como tem sido o caso da formação de pastos em certas áreas da Amazônia. Com frequência, também, a extração de um bem (minérios, por exemplo) traz lucros somente para um pequeno grupo de pessoas, que muitas vezes nem são habitantes da região e levam a riqueza para longe e até para fora do país, deixando em seu lugar uma devastação que custará caro à saúde da população e aos cofres públicos. Além disso, a degradação dos ambientes intensamente urbanizados nos quais se insere a maior parte da população brasileira também é razão de ser deste tema. A fome, a miséria, a injustiça social, a violência e a baixa qualidade de vida de grande parte da população brasileira

2. A primeira conferência internacional promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) foi a de Estocolmo, em 1972. E a segunda foi no Rio de Janeiro, em 1992, a Rio/92.

3. Ver Anexo.

4. A respeito do termo biodiversidade (bio = vida; diversidade = diferença), ver item Diversidade, no tópico Meio Ambiente no ensino fundamental deste documento.

são fatores que estão fortemente relacionados ao modelo de desenvolvimento e suas implicações socioambientais.

Nesse contexto, fica evidente a importância de se educar os futuros cidadãos brasileiros para que, como empreendedores, venham a agir de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; como participantes do governo ou da sociedade civil, saibam cumprir suas obrigações, exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto local como internacional; e, como pessoas, encontrem acolhida para ampliar a qualidade de suas relações intra e interpessoais com o ambiente tanto físico quanto social.

A preocupação em relacionar a educação com a vida do aluno – seu meio, sua comunidade – não é novidade. Ela vinha crescendo especialmente desde a década de 60 no Brasil. Exemplo disso são atividades como os estudos do meio. Porém, a partir da década de 70, com o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar explicitamente a expressão Educação Ambiental para qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não-governamentais pelas quais se busca conscientizar setores da sociedade para as questões ambientais. Um importante passo foi dado com a Constituição de 1988, quando a Educação Ambiental se tornou exigência constitucional a ser garantida pelos governos federal, estaduais e municipais (art. 225, § 1º, VI)⁵.

Hoje, de acordo com o depoimento de vários especialistas que vêm participando de encontros nacionais e internacionais, o Brasil é considerado um dos países com maior variedade de experiências em Educação Ambiental, com iniciativas originais que, muitas vezes, se associam a intervenções na realidade local. Portanto, qualquer política nacional, regional ou local que se estabeleça deve levar em consideração essa riqueza de experiências, investir nela, e não inibi-la ou descaracterizar sua diversidade.

É necessário ainda ressaltar que, embora recomendada por todas as conferências internacionais, exigida pela Constituição e declarada como prioritária por todas as instâncias de poder, a Educação Ambiental está longe de ser uma atividade tranquilamente aceita e desenvolvida, porque ela implica mudanças profundas e nada inócuas. Ao contrário, quando bem realizada, a Educação Ambiental leva a mudanças de comportamento pessoal e a atitudes e valores de cidadania que podem ter fortes conseqüências sociais.

5. Até meados da década de 90 não havia sido definida completamente uma política de Educação Ambiental em termos nacionais. As características e as responsabilidades do poder público e dos cidadãos com relação à Educação Ambiental fixaram-se por lei no Congresso Nacional. Cabe ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) definir os objetivos, as estratégias e os meios para a efetivação de uma política de Educação Ambiental no país.

MEIO AMBIENTE NO ENSINO FUNDAMENTAL

Educação Ambiental e cidadania

Como se infere da visão aqui exposta, a principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Comportamentos ambientalmente corretos serão aprendidos na prática do dia-a-dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações podem ser exemplos disso.

Há outros componentes que vêm se juntar à escola nessa tarefa: a sociedade é responsável pelo processo como um todo, mas os padrões de comportamento da família e as informações veiculadas pela mídia exercem especial influência sobre as crianças.

No que se refere à área ambiental, há muitas informações, valores e procedimentos que são transmitidos à criança pelo que se faz e se diz em casa. Esse conhecimento deverá ser trazido e incluído nos trabalhos da escola, para que se estabeleçam as relações entre esses dois universos no reconhecimento dos valores que se expressam por meio de comportamentos, técnicas, manifestações artísticas e culturais.

O rádio, a TV e a imprensa, por outro lado, constituem a grande fonte de informações que a maioria das crianças e das famílias possui sobre o meio ambiente. Embora muitas vezes aborde o assunto de forma superficial ou equivocada, a mídia vem tratando de questões ambientais. Notícias de TV e de rádio, de jornais e revistas, programas especiais tratando de questões relacionadas ao meio ambiente têm sido cada vez mais frequentes. Paralelamente, existe o discurso veiculado pelos mesmos meios de comunicação que propõe uma idéia de desenvolvimento que não raro conflita com a idéia de respeito ao meio ambiente. São propostos e estimulados valores insustentáveis de consumismo, desperdício, violência, egoísmo, desrespeito, preconceito, irresponsabilidade e tantos outros.

É importante que o professor trabalhe com o objetivo de desenvolver, nos alunos, uma postura crítica diante da realidade, de informações e valores veiculados pela mídia e daqueles trazidos de casa. Para tanto, o professor precisa conhecer o assunto e, em geral, buscar junto com seus alunos mais informações em publicações ou com especialistas. Tal atitude representará maturidade de sua parte: temas da atualidade, em contínuo desenvolvimento, exigem uma permanente atualização; e fazê-lo junto com os alunos representa excelente ocasião de, simultaneamente e pela prática, desenvolver procedimentos elementares de pesquisa e sistematização da informação, medidas, considerações quantitativas, apresentação e discussão de resultados, etc.

Noções básicas para a questão ambiental

O conhecimento sistemático relacionado ao meio ambiente e ao movimento ambiental são bastante recentes. A própria base conceitual — definições como a de meio ambiente e de desen-

volvimento sustentável, por exemplo está em plena construção. De fato, não existe consenso sobre esses termos nem mesmo na comunidade científica; com mais razão, pode-se admitir que o mesmo ocorra fora dela.

No entanto, existe uma terminologia própria de elementos que formam as bases gerais do que se pode chamar de pensamento ecológico. Justamente pelo fato de estar em pleno processo de construção, a definição de muitos desses elementos é controversa. Assim, considerou-se importante a apresentação, como uma referência, de três noções centrais: a de Meio Ambiente, a de Sustentabilidade e a de Diversidade.

MEIO AMBIENTE E SEUS ELEMENTOS

Como foi afirmado, o conceito de meio ambiente ainda vem sendo construído. Por enquanto, ele é definido de modo diferente por especialistas de diferentes ciências.

Por outro lado, muitos estudiosos da área ambiental consideram que a idéia para a qual se vem dando o nome de meio ambiente não configura um conceito que possa ou que interesse ser estabelecido de modo rígido e definitivo. É mais relevante estabelecê-lo como uma representação social, isto é, uma visão que evolui no tempo e depende do grupo social em que é utilizada. São essas representações, bem como suas modificações ao longo do tempo, que importam: é nelas que se busca intervir quando se trabalha com o tema Meio Ambiente.

De fato, quando se trata de decidir e agir com relação à qualidade de vida das pessoas, é fundamental trabalhar a partir da visão que cada grupo social tem do significado do termo meio ambiente e, principalmente, de como cada grupo percebe o seu ambiente e os ambientes mais abrangentes em que está inserido. São fundamentais, na formação de opiniões e no estabelecimento de atitudes individuais, as representações coletivas dos grupos sociais aos quais os indivíduos pertencem. E essas representações sociais são dinâmicas, evoluindo rapidamente. Daí a importância de se identificar qual representação social cada parcela da sociedade tem do meio ambiente, para se trabalhar tanto com os alunos como nas relações escola-comunidade.

De qualquer forma, o termo meio ambiente tem sido utilizado para indicar um espaço (com seus componentes bióticos e abióticos⁶ e suas interações) em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o. No caso do ser humano, ao espaço físico e biológico soma-se o espaço sociocultural. Interagindo com os elementos do seu ambiente, a humanidade provoca tipos de modificação que se transformam com o passar da história. E, ao transformar o ambiente, o homem também muda sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vive.

Uma estratégia didática para melhor se estudar o meio ambiente consiste em se identificarem elementos que constituem seus subsistemas ou partes deles. Assim se distinguem, por exemplo, os elementos naturais e construídos, urbanos e rurais ou físicos e sociais do meio ambiente. No entanto, o professor deve ter em vista o fato de que a própria abordagem ambiental implica ver que não existem tais categorias como realidades estanques, mas que há gradações. As classificações são simplificações que permitem perceber certas propriedades do que se quer estudar ou enfatizar. Mas são sempre simplificações.

6. Componentes bióticos e abióticos são os componentes de um ecossistema. Componentes bióticos são os seres vivos: animais (inclusive o homem), vegetais, fungos, protozoários e bactérias, bem como as substâncias que os compõem ou são geradas por eles. Componentes abióticos são aqueles não-vivos: água, gases atmosféricos, sais minerais e todos os tipos de radiação (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 1992).

Elementos naturais e construídos do meio ambiente

De um lado, distinguem-se aqueles elementos que são como a natureza os fez, sem a intervenção direta do homem: desde cada recurso natural presente num sistema, até conjuntos de plantas e animais nativos, silvestres; paisagens mantidas quase sem nenhuma intervenção humana; nascentes, rios e lagos não atingidos pela ação humana; etc. Esses elementos são predominantes nas matas, nas praias afastadas, nas cavernas não descaracterizadas. Mas, de fato, não existe uma natureza intocada pelo homem, uma vez que a espécie humana faz parte da trama toda da vida no planeta e vem habitando e interagindo com os mais diferentes ecossistemas há mais de um milhão de anos. Por isso, a maior parte dos elementos considerados naturais ou são produto de uma interação direta com a cultura humana (uma cenoura ou uma alface, por exemplo, são na realidade produtos de manejo genético por centenas de anos), ou provêm de ambientes em que a atuação do homem não parece evidente porque foi conservativa e não destrutiva, ou ainda consistem em sistemas nos quais já houve regeneração, após um tempo suficiente.

De outro lado, consideram-se os elementos produzidos ou transformados pela ação humana, que se pode chamar de elementos construídos do meio ambiente: desde matérias-primas processadas, até objetos de uso, construções ou cultivos. Em determinados sistemas prevalecem os elementos adaptados pela sociedade humana, como cidades e áreas industriais, praias urbanizadas, plantações, pastos, jardins, praças e bosques plantados, etc.

Esse tipo de diferenciação é útil principalmente para chamar a atenção sobre a forma como se realiza a ação do homem na natureza e sobre como se constrói um patrimônio cultural. Permite discutir a necessidade, de um lado, de preservar e cuidar do patrimônio natural para garantir a sobrevivência das espécies, a biodiversidade, conservar saudáveis os recursos naturais como a água, o ar e o solo; e, de outro lado, preservar e cuidar do patrimônio cultural, construído pelas sociedades em diferentes lugares e épocas. Tudo isso é importante para garantir a qualidade de vida da população.

Áreas urbana e rural

Em geral se usa essa diferenciação para distinguir a área das concentrações urbanas, em que o ambiente é mais fortemente modificado pela ação antrópica⁷ área urbana, da área rural, fora dos limites da cidade, onde se localizam desde intervenções muito fortes como as monoculturas, até as áreas mais intocadas como as Unidades de Conservação (parques, reservas, estações ecológicas, etc.). Esse tipo de classificação é útil especialmente quando se pensa em intervir em decisões relativas a políticas públicas: determinadas questões ambientais são consideradas de caráter urbano, como saneamento, trânsito, áreas verdes, patrimônio histórico; e outras são consideradas questões rurais, como as relacionadas aos recursos hídricos, conservação de áreas com vegetação nativa, erosão, uso de agrotóxicos. Pelas regras da legislação no Brasil, muitas decisões podem ser tomadas localmente quando dizem respeito ao município, especialmente à área urbana. Por isso será útil para o aluno, e principalmente para a escola como instituição, conhecer os limites definidos pela prefeitura para a área urbana. E também conhecer minimamente as leis,

7. Ação antrópica é toda ação provinda do homem. As conseqüências da ação antrópica, como geradora de impacto ambiental, incluem fatores como a dinâmica populacional (aglomerações, crescimento populacional, deslocamentos, fluxos migratórios), o uso e a ocupação do solo (expansão urbana, paisagismo, instalações de infra-estrutura, rede viária, etc.), a produção cultural e também as ações de proteção e recuperação de áreas específicas (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 1992).

as restrições, as regras que deveriam ser obedecidas em cada parte do município, especialmente na comunidade com a qual interage diretamente. Isso certamente proporcionará boas ocasiões de trabalhar a participação e a cidadania com os alunos, oferecer exemplos do exercício de valores em tomadas de decisão individuais, coletivas e institucionais.

Fatores físicos e sociais do meio ambiente

Nesse caso estará em evidência, ao se identificarem os elementos, o espaço das relações estabelecidas: de um lado, destacam-se os fatores físicos do ambiente, quando se vai tratar das relações de trocas de energia e do uso dos recursos minerais, vegetais ou animais entre os elementos naturais ou construídos; e, de outro, destacam-se os fatores sociais do ambiente quando se quer tratar das relações econômicas, culturais, políticas de respeito ou dominação, de destruição ou preservação, de consumismo ou conservação, por exemplo que podem abranger os níveis local, regional e internacional.

Proteção ambiental

Muitas vezes, nos estudos, nas ações e mesmo nas leis ambientais, empregam-se termos que indicam formas cuidadosas de se lidar com o meio ambiente, como proteção, conservação, preservação, recuperação e reabilitação. Em oposição a estes, emprega-se especialmente o termo *degradação ambiental*, que engloba uma ou várias formas de destruição, poluição ou contaminação do meio ambiente. O que querem dizer? Qual a diferença entre eles?

Conhecer o significado mais preciso desses termos e as leis de proteção ambiental que incidem sobre a região em que a escola se insere é importante para os professores. Por sua função mesma de oferecer oportunidades para que os alunos comecem a se exercitar no desempenho da cidadania e, mais ainda, para que a escola saiba como assumir sua responsabilidade como instituição do bairro, do município, como parte da sociedade local instituída. Para tanto, esses termos são apresentados a seguir. Para os que são empregados pela legislação ambiental, procurou-se manter, aqui, a definição dada pela lei ou por órgãos nacionais e internacionais de Meio Ambiente e de Saúde⁸.

PROTEÇÃO

Significa o ato de proteger. É a dedicação pessoal àquele ou àquilo que dela precisa; é a defesa daquele ou daquilo que é ameaçado. O termo *proteção* tem sido utilizado por vários especialistas para englobar os demais: preservação, conservação, recuperação, etc. Para eles, essas são formas de proteção. No Brasil há várias leis estabelecendo Áreas de Proteção Ambiental (APAs), que são espaços do território brasileiro, assim definidos e delimitados pelo poder público (União, Estado ou Município), cuja proteção se faz necessária para garantir o bem-estar das populações presentes e futuras e o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nas APAs declaradas pelos Estados e Municípios poderão ser estabelecidos critérios e normas complementares (de restrição ao uso de seus recursos naturais), levando-se em consideração a realidade local, em especial a

8. Definições extraídas de: Organização Mundial da Saúde (OMS) (ver TEIXEIRA, P. F., 1996); Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo; Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (Feema, RJ); Código Florestal, Lei n. 4.771, de 15/9/1965; Resoluções do Conama (Conselho Nacional de Meio Ambiente) e Constituição Federal, art. 225.

situação das comunidades tradicionais que porventura habitem tais regiões. O uso dos recursos naturais nas APAs só pode se dar desde que não comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (Constituição Federal, art. 225, § 1º, III).

PRESERVAÇÃO

Preservação é a ação de proteger contra a destruição e qualquer forma de dano ou degradação um ecossistema, uma área geográfica ou espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, adotando-se as medidas preventivas legalmente necessárias e as medidas de vigilância adequadas. O Código Florestal estabelece áreas de preservação permanente, ao longo dos cursos d'água (margens de rios, lagos, nascentes e mananciais em geral), que ficam impedidas de qualquer uso. Essas áreas se destinam, em princípio, à vegetação ou mata ciliar⁹ especialmente importante para garantir a qualidade e a quantidade das águas, prevenindo assoreamento e contaminação. A Constituição brasileira impõe, também, a preservação do meio ambiente da Serra do Mar, da Floresta Amazônica, da Mata Atlântica, do Pantanal Mato-Grossense e da Zona Costeira (Constituição Federal, art. 225, § 4º).

CONSERVAÇÃO

Conservação é a utilização racional de um recurso qualquer, de modo a se obter um rendimento considerado bom, garantindo-se entretanto sua renovação ou sua auto-sustentação. Analogamente, conservação ambiental quer dizer o uso apropriado do meio ambiente dentro dos limites capazes de manter sua qualidade e seu equilíbrio em níveis aceitáveis. Para a legislação brasileira, conservar implica manejar, usar com cuidado, manter; enquanto preservar é mais restritivo: significa não usar ou não permitir qualquer intervenção humana significativa.

RECUPERAÇÃO

Recuperação, no vocabulário comum, é o ato de recobrar o perdido, de adquiri-lo novamente. O termo recuperação ambiental aplicado a uma área degradada pressupõe que nela se restabeleçam as características do ambiente original. Nem sempre isso é viável e às vezes pode não ser necessário, recomendando-se então uma reabilitação. Uma área degradada pode ser reabilitada (tornar-se novamente habilitada) para diversas funções, como a cobertura por vegetação nativa local ou destinada a novos usos, semelhantes ou diferentes do uso anterior à degradação. A lei prevê, na maioria dos casos, que o investimento necessário à recuperação ou reabilitação seja assumido pelo agente degradador. Além disso, o agente responsável pelo dano ambiental deve reparar esse dano. Reparação é o ressarcimento, para efeito de consertar ou atenuar dano causado a pessoa ou patrimônio, e, no caso de dano ambiental, além de provável pagamento de multa, pode envolver a obrigação de recuperar ou reabilitar a área degradada.

9. Mata ciliar é a faixa de vegetação nativa às margens de rios, lagos, nascentes e mananciais em geral, especialmente importante para garantir a qualidade e a quantidade das águas, prevenindo assoreamento e contaminação (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, 1992).

DEGRADAÇÃO

Degradação ambiental consiste em alterações e desequilíbrios provocados no meio ambiente que prejudicam os seres vivos ou impedem os processos vitais ali existentes antes dessas alterações. Embora possa ser causada por efeitos naturais, a forma de degradação que mais preocupa governos e sociedades é aquela causada pela ação antrópica, que pode e deve ser regulamentada. A atividade humana gera impactos ambientais que repercutem nos meios físico-biológicos e socioeconômicos, afetando os recursos naturais e a saúde humana, podendo causar desequilíbrios ambientais no ar, nas águas, no solo e no meio sociocultural. Algumas das formas mais conhecidas de degradação ambiental são: a desestruturação física (erosão, no caso de solos), a poluição e a contaminação. Para a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, poluição é a introdução, no meio, de elementos tais como organismos patogênicos, substâncias tóxicas ou radioativas, em concentrações nocivas à saúde humana. Fala-se também em contaminação, muitas vezes como sinônimo de poluição, porém quase sempre em relação direta sobre a saúde humana. De fato, para a Organização Mundial da Saúde órgão da ONU, poluição ou contaminação ambiental é uma alteração do meio ambiente que pode afetar a saúde e a integridade dos seres vivos.

SUSTENTABILIDADE

Com o confronto inevitável 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, surge a discussão sobre como promover o desenvolvimento das nações de forma a gerar o crescimento econômico, mas explorando os recursos naturais de forma racional e não predatória. Estabelece-se, então, uma discussão que está longe de chegar a um fim, a um consenso geral. Será necessário impor limites ao crescimento? Será possível o desenvolvimento sem aumentar a destruição? De que tipo de desenvolvimento se fala?

De qualquer forma, concorda-se que é fundamental a sociedade impor regras ao crescimento, à exploração e à distribuição dos recursos de modo a garantir as condições da vida no planeta. Nos documentos assinados pela grande maioria dos países do mundo, incluindo-se o Brasil, fala-se em garantir o acesso de todos aos bens econômicos e culturais necessários ao seu desenvolvimento pessoal e a uma boa qualidade de vida, relacionando-o com os conceitos de desenvolvimento e sociedade sustentáveis.

Desenvolvimento sustentável foi definido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades¹⁰. Muitos consideram essa idéia ambígua, permitindo interpretações contraditórias. Porque desenvolvimento pode ser entendido como crescimento, e crescimento sustentável é uma contradição: nenhum elemento físico pode crescer indefinidamente. Nas propostas apresentadas pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), emprega-se o termo desenvolvimento sustentável significando melhorar a qualidade da vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas¹¹. Isso implica, entre outros requisitos, o uso sustentável dos recursos renováveis ou seja, de forma qualitativamente adequada e em quantidades compatíveis com sua capacidade de renovação.

10. Dias, G. F., 1992.

11. Dias, G. F., 1992.

O Pnuma, com o apoio da ONU e de diversas organizações não-governamentais, propôs, em 1991, princípios, ações e estratégias para a construção de uma sociedade sustentável¹². Na formulação dessa proposta emprega-se a palavra sustentável em diversas expressões: desenvolvimento sustentável, economia sustentável, sociedade sustentável e uso sustentável. Parte-se do princípio que se uma atividade é sustentável, para todos os fins práticos ela pode continuar indefinidamente. Contudo, não pode haver garantia de sustentabilidade a longo prazo porque muitos fatores são desconhecidos ou imprevisíveis. Diante disso, propõe-se que as ações humanas ocorram dentro das técnicas e princípios conhecidos de conservação, estudando seus efeitos para que se aprenda rapidamente com os erros. Esse processo exige monitorização das decisões, avaliação e redirecionamento da ação. É muito estudo. Portanto, traz implicações para o trabalho dos professores e responsabilidades para a escola como uma das instâncias da sociedade que pode contribuir para o mesmo processo.

Uma sociedade sustentável, segundo o mesmo Programa, é aquela que vive em harmonia com nove princípios interligados apresentados a seguir.

Respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos (princípio fundamental). Trata-se de um princípio ético que reflete o dever de nos preocuparmos com as outras pessoas e outras formas de vida, agora e no futuro.

Melhorar a qualidade da vida humana (critério de sustentabilidade). Esse é o verdadeiro objetivo do desenvolvimento, ao qual o crescimento econômico deve estar sujeito: permitir aos seres humanos perceber o seu potencial, obter autoconfiança e uma vida plena de dignidade e satisfação.

Conservar a vitalidade e a diversidade do Planeta Terra (critério de sustentabilidade). O desenvolvimento deve ser tal que garanta a proteção da estrutura, das funções e da diversidade dos sistemas naturais do Planeta, dos quais temos absoluta dependência.

Minimizar o esgotamento de recursos não-renováveis (critério de sustentabilidade). São recursos como os minérios, petróleo, gás, carvão mineral. Não podem ser usados de maneira sustentável porque não são renováveis. Mas podem ser retirados de modo a reduzir perdas e principalmente a minimizar o impacto ambiental. Devem ser usados de modo a ter sua vida pro-longada como, por exemplo, através de reciclagem, pela utilização de menor quantidade na obtenção de produtos, ou pela substituição por recursos renováveis, quando possível.

Permanecer nos limites de capacidade de suporte do Planeta Terra (critério de sustentabilidade). Não se pode ter uma definição exata, por enquanto, mas sem dúvida há limites para os impactos que os ecossistemas e a biosfera como um todo podem suportar sem provocar uma destruição arriscada. Isso varia de região para região. Poucas pessoas consumindo muito podem causar tanta destruição quanto muitas pessoas consumindo pouco. Devem-se adotar políticas que desenvolvam técnicas adequadas e tragam equilíbrio entre a capacidade da natureza e as necessidades de uso pelas pessoas.

12. Organização das Nações Unidas, 1991.

Modificar atitudes e práticas pessoais (meio para se chegar à sustentabilidade). Para adotar a ética de se viver sustentavelmente, as pessoas devem reexaminar os seus valores e alterar o seu comportamento. A sociedade deve promover atitudes que apóiem a nova ética e desfavoreçam aqueles que não se coadunem com o modo de vida sustentável.

Permitir que as comunidades cuidem de seu próprio ambiente (meio para se chegar à sustentabilidade). É nas comunidades que os indivíduos desenvolvem a maioria das atividades produtivas e criativas. E constituem o meio mais acessível para a manifestação de opiniões e tomada de decisões sobre iniciativas e situações que as afetam.

Gerar uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e conservação (meio para se chegar à sustentabilidade). A estrutura deve garantir uma base de informação e de conhecimento, leis e instituições, políticas econômicas e sociais coerentes. A estrutura deve ser flexível e regionalizável, considerando cada região de modo integrado, centrado nas pessoas e nos fatores sociais, econômicos, técnicos e políticos que influem na sustentabilidade dos processos de geração e distribuição de riqueza e bem-estar.

Constituir uma aliança global (meio para se chegar à sustentabilidade). Hoje, mais do que antes, a sustentabilidade do planeta depende da confluência das ações de todos os países, de todos os povos. As grandes desigualdades entre ricos e pobres são prejudiciais a todos. A ética do cuidado com a Terra aplica-se em todos os níveis, internacional, nacional e individual. Todas as nações só têm a ganhar com a sustentabilidade mundial e todas estão ameaçadas caso não consigamos essa sustentabilidade.

DIVERSIDADE

Um dos valores que passa a ser reconhecido como essencial para a sustentabilidade da vida na Terra é o da conservação da diversidade biológica (biodiversidade). E para a sustentabilidade social, reconhece-se a importância da diversidade dos tipos de sociedades, de culturas (sociodiversidade).

Os seres vivos evoluíram por milhões de anos, chegando o mundo à forma como está hoje, num equilíbrio químico e climático que permitiu o aparecimento das espécies atuais, entre elas a espécie humana. A diversidade biológica ou biodiversidade consiste no conjunto total de disponibilidade genética de diferentes espécies e variedades, de diferentes ecossistemas. Por lentos processos evolutivos, surgem novas variedades, novas espécies, constituem-se novos sistemas. E por mudanças nas condições ecológicas, outras variedades, espécies e ecossistemas desaparecem. Mas as atividades humanas estão agora acelerando muito as mudanças nas condições ecológicas, levando a rápidas mudanças climáticas e à extinção de espécies e variedades, o que tem uma gravidade considerável.

Pouco se sabe ainda do papel relativo de cada espécie e de cada ecossistema na manutenção desse equilíbrio em condições viáveis para a sobrevivência. Mas sabe-se que todas as espécies são

componentes do sistema de sustentação da vida, que a conservação da biodiversidade é estratégica para a qualidade de vida. Cada vez mais descobrem-se substâncias de grande valor para a saúde, alimentação, obtenção de tinturas, fibras e outros usos, no grande laboratório representado pelas diferentes espécies de plantas e animais, muitas até pouco tempo desconhecidas ou desprezadas pela cultura oficial. A diversidade biológica deve ser conservada não só por sua importância conhecida e presumível para a humanidade, mas por uma questão de princípio: todas as espécies merecem respeito, pertencemos todos à mesma e única trama da vida neste planeta.

Quanto à diversidade das formas de sociedade e cultura, em poucas palavras, é importante reconhecer a imensa variedade de modos de vida, de relações sociais, de construções culturais que a humanidade chegou a desenvolver. Essa variedade, embora tenha uma relação com os ambientes em que as diferentes sociedades evoluíram, não foi condicionada univocamente por essas condições, já que a imaginação e a criatividade humana são ilimitadas: em circunstâncias semelhantes, muitas formas diferentes de vida e de expressão cultural são propostas por diferentes grupos, muitas soluções diferentes podem ser encontradas para problemas semelhantes.

Toda a riqueza de soluções, de expressões culturais, de concepções de mundo, de vida em sociedade presentes nos milhares de povos contemporâneos, bem como em suas histórias, constitui igualmente um patrimônio que interessa a toda a humanidade conservar. Não no sentido de congelar, estancar. Mas no sentido de valorizar, respeitar e permitir a continuidade do processo histórico-cultural de cada povo, ao invés de aculturá-lo, impondo-lhe condições de vida que exijam o abandono dos meios de subsistência e de produção cultural que lhe são próprios. Tanto os povos indígenas quanto as culturas regionais, todos os grupos de diferentes procedências que enriquecem a formação étnica e cultural, devem ter seu espaço de manifestação garantido e sua dignidade e seu amor próprio resgatados quando em situação de desapareço ou discriminação.

ALGUMAS VISÕES DISTORCIDAS SOBRE A QUESTÃO AMBIENTAL

O uso da temática ambiental por muitos agentes e, em especial, pelos meios de comunicação, tem levado à formação de alguns preconceitos e à veiculação de algumas imagens distorcidas sobre as questões relativas ao meio ambiente. Às vezes essas distorções ocorrem por falta de conhecimento, o que se justifica diante da novidade da temática. Mas outras vezes são provocadas, propositadamente, para desmobilizar movimentos, para prejudicar a imagem dos princípios e valores ambientais.

Alguns desses preconceitos, ou falsos dilemas, serão discutidos a seguir.

A questão ecológica ou ambiental deve se restringir à preservação dos ambientes naturais intocados e ao combate da poluição; as demais questões envolvendo saneamento, saúde, cultura, decisões sobre políticas de energia, de transportes, de educação, ou de desenvolvimento são extrapolações que não devem ser da alçada dos ambientalistas.

Com relação a isso, deve-se considerar que, como a realidade funciona de um modo sistêmico em que todos os fatores interagem, o ambiente humano deve ser compreendido com todos os seus inúmeros problemas. Tratar a questão ambiental, portanto, abrange toda a complexidade da ação humana: se quanto às disciplinas do conhecimento ela é um tema transversal, interdisciplinar, nos setores de atuação da esfera pública ela só se consolida numa atuação do sistema como um todo, sendo afetada e afetando todos os setores: educação, saúde, saneamento, transportes, obras, alimentação, agricultura, etc.

Os que defendem o meio ambiente são pessoas radicais e privilegiadas, que não necessitam trabalhar para sobreviver, mantêm-se alienadas da realidade sobre as exigências impostas pela necessidade de desenvolvimento; defendem posições que só perturbam quem realmente produz e deseja levar o país para um nível melhor de desenvolvimento.

Atualmente grande parte dos ambientalistas concorda com a necessidade de se construir uma sociedade mais sustentável, socialmente justa e ecologicamente equilibrada. Isso significa que defender o meio ambiente, hoje, é preocupar-se com a melhoria das condições econômicas, especialmente dos que se encontram em situação de pobreza ou miséria, que é a grande maioria da população mundial, de acordo com dados da ONU. O crescimento econômico deve ser também subordinado a uma exploração racional e responsável dos recursos naturais, de forma a não inviabilizar a vida das gerações futuras. Todo cidadão tem o direito a viver num ambiente saudável e agradável, respirar ar bom, beber água pura, passear em lugares com paisagens notáveis, apreciar monumentos naturais e culturais, etc. Defender esses direitos é um dever de cidadania, e não uma questão de privilégio.

É um luxo e um despropósito defender, por exemplo, a vida do mico-leão-dourado, enquanto milhares de crianças morrem de fome ou de diarreia na periferia das grandes cidades, no Norte ou no Nordeste.

Se para salvar crianças da fome e da morte bastasse deixar que se extinguissem algumas espécies, criar-se-ia um dilema. Mas como isso não é verdade, trata-se, então, de um falso dilema. A situação das crianças no Brasil não compete com a situação do mico-leão-dourado ou de qualquer outra espécie ameaçada de extinção. O problema da desnutrição e da miséria é de outra ordem e a sua importância não é, de forma alguma, diminuída por haver preocupações com as espécies em extinção. A falta de condição de vida adequada que vitima inúmeras crianças no Brasil é um problema gravíssimo que deve receber tratamento prioritário nas ações governamentais, sem dúvida. Como esse, existem muitos outros problemas com os quais se deve lidar, e a existência de um problema (como a miséria) não anula a existência de outro (como a extinção de espécies) e tampouco justifica a omissão perante qualquer um deles. As pessoas que sofrem privações econômicas são as maiores vítimas da mesma lógica que condena o mico e condenará cada vez mais as crianças das próximas gerações: a lógica da acumulação da riqueza a qualquer custo e do desrespeito à vida. Cada espécie que se extingue é uma perda econômica e vital de toda a sociedade presente e futura. Uma espécie ameaçada é sinal de alerta para uma situação geral muito mais ampla, de grande perigo para todo um sistema do qual dependem os seres vivos.

Quem trabalha com questões relativas ao meio ambiente pensa de modo romântico, ingênuo, acredita que a natureza humana é intrinsecamente boa e não percebe que antes de tudo vem a dura realidade das necessidades econômicas. Afinal, a pior poluição é a pobreza, e para haver progresso é normal que algo seja destruído ou poluído.

Os seres humanos não são intrinsecamente bons, mas são capazes tanto de grandes gestos construtivos e de generosidade quanto de egoísmo e de destruição. No entanto, a sociedade humana só é viável quando o comportamento das pessoas se baseia numa ética. Sem ela, não é possível a convivência. E sem convivência, sem vida em comum, não há possibilidade de existência de qualquer sociedade humana, muito menos de uma sociedade saudável. Um grande equívoco seria associar qualidade de vida somente com riqueza material. A qualidade de vida do homem

está diretamente vinculada à qualidade da água que se bebe, do ar que se respira, dos alimentos que se consome e da saúde que se obtém por meio desse conjunto. Sem isso, de nada adiantará toda a riqueza. A dura realidade econômica não justifica a destruição e a poluição, quando se sabe que há processos de produção mais adequados. Também não se justifica que, para poucos acumularem mais riquezas, muitos tenham que se submeter à destruição, ao dano à saúde e, muitas vezes, à pobreza. De fato, poluição não implica progresso: é antes, na maior parte das vezes, sinal de ignorância e descaso.

Idealiza-se a natureza, quando se fala da harmonia da natureza. Como é que se pode falar em harmonia, se na natureza os animais se atacam violentamente e se devoram? Que harmonia é essa?

A harmonia é um conceito dinâmico. Há harmonia nos movimentos, nas transformações. Todo movimento, todo crescimento, toda transformação, em princípio, exige um movimento de energia, portanto um relativo desequilíbrio, que se resolve em um novo estado de equilíbrio. Assim é a vida. Quando se fala na harmonia da natureza, a referência é a esse equilíbrio. O impulso de sobrevivência que leva um animal a matar outro favorece a manutenção desse equilíbrio da natureza. Os animais matam para se defender ou para se alimentar, mas jamais matam inutilmente. Matar e morrer, aqui, são disputas entre formas de vida. É a manifestação da harmonia na natureza, na qual cada um desempenha seu papel e para tudo há uma função, inclusive para a morte. Já a devastação e a exploração predatória que compromete a existência de diversidade genética, que ameaça de extinção espécies inteiras, gera grande desequilíbrio e fere a harmonia da natureza. Aqui, a morte surge sem função, sendo apenas um impulso destrutivo. Poderia ser sem maiores conseqüências. Mas um grande desequilíbrio pode causar reações em cadeia, irreversíveis, de efeitos devastadores inclusive para a própria espécie humana.

Ensinar e aprender em Educação Ambiental

A opção pelo trabalho com o tema Meio Ambiente traz a necessidade de aquisição de conhecimento e informação por parte da escola para que se possa desenvolver um trabalho adequado junto dos alunos. Pela própria natureza da questão ambiental, a aquisição de informações sobre o tema é uma necessidade constante para todos. Isso não significa dizer que os professores deverão saber tudo para que possam desenvolver um trabalho junto dos alunos, mas sim que deverão se dispor a aprender sobre o assunto e, mais do que isso, transmitir aos seus alunos a noção de que o processo de construção e de produção do conhecimento é constante.

O trabalho de Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria. Para isso é importante que possam atribuir significado àquilo que aprendem sobre a questão ambiental. Esse significado é resultado da ligação que o aluno estabelece entre o que aprende e a sua realidade cotidiana, da possibilidade de estabelecer ligações entre o que aprende e o que já conhece, e também da possibilidade de utilizar o conhecimento em outras situações. A perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta. Muitas das questões políticas, econômicas e sociais são permeadas por elementos diretamente ligados à questão ambiental. Nesse sentido, as situações de ensino devem se organizar de forma a proporcionar oportunidades para que o aluno possa utilizar o conhecimento sobre Meio Ambiente para compreender a sua realidade e atuar sobre ela. O exercício da participação em

diferentes instâncias (desde atividades dentro da própria escola, até movimentos mais amplos referentes a problemas da comunidade) é também fundamental para que os alunos possam contextualizar o que foi aprendido.

O trabalho com a realidade local possui a qualidade de oferecer um universo acessível e conhecido e, por isso, passível de ser campo de aplicação do conhecimento. Grande parte dos assuntos mais significativos para os alunos estão circunscritos à realidade mais próxima, ou seja, sua comunidade, sua região. E isso faz com que, para a Educação Ambiental, o trabalho com a realidade local seja de importância vital. Mas, por outro lado, a apreensão do mundo por parte da criança não se dá de forma linear, do mais próximo ao mais distante. As questões ambientais oferecem uma perspectiva particular por tratar de assuntos que, por mais localizados que sejam, dizem respeito direta ou indiretamente ao interesse do planeta como um todo. Isso determina a necessidade de se trabalhar com o tema Meio Ambiente de forma não-linear e diversificada. Portanto, para que os alunos possam compreender a complexidade e a amplitude das questões ambientais, é fundamental oferecer-lhes, além da maior diversidade possível de experiências, uma visão abrangente que englobe diversas realidades e, ao mesmo tempo, uma visão contextualizada da realidade ambiental, o que inclui, além do ambiente físico, as suas condições sociais e culturais.

Os conteúdos de Meio Ambiente serão integrados ao currículo através da transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental.

As áreas de Ciências Naturais, História e Geografia serão as principais parceiras para o desenvolvimento dos conteúdos aqui relacionados, pela própria natureza dos seus objetos de estudo. As áreas de Língua Portuguesa, Matemática, Educação Física e Arte ganham importância fundamental por constituírem instrumentos básicos para que o aluno possa conduzir o seu processo de construção do conhecimento sobre meio ambiente.

CONTEÚDOS RELATIVOS A VALORES E ATITUDES

Os bens da Terra são um patrimônio de toda a humanidade. Seu uso deve estar sujeito a regras de respeito às condições básicas da vida no mundo, dentre elas a qualidade de vida de quantos dependam desses bens e do espaço do entorno em que eles são extraídos ou processados. Deve-se cuidar, portanto, para que esse uso pelos seres humanos seja conservativo, isto é, que gere o menor impacto possível e respeite as condições de sustentabilidade, de máxima renovabilidade possível dos recursos.

Além disso, o maior bem-estar das pessoas não é diretamente proporcional à maior quantidade de bens que consomem. O atual modelo econômico estimula um consumo crescente e irresponsável de bens materiais, mas depara com a constatação de que há um limite para esse consumo que de fato condena a vida na Terra a uma rápida destruição.

Portanto, uma tarefa importante para o professor, associada ao tema Meio Ambiente, é a de favorecer ao aluno o reconhecimento de fatores que produzam real bem-estar; ajudá-lo a desenvolver um espírito de crítica às induções ao consumismo e o senso de responsabilidade e solidariedade no uso dos bens comuns e recursos naturais, de modo a respeitar o ambiente e as pessoas de sua comunidade. A responsabilidade e a solidariedade devem se expressar desde a relação entre as

peças com seu meio, até as relações entre povos e nações, passando pelas relações sociais, econômicas e culturais.

O convívio escolar será um fator determinante para a aprendizagem de valores e atitudes. Considerando a escola como um dos ambientes mais imediatos do aluno, a compreensão das questões ambientais e as atitudes em relação a elas se darão a partir do próprio cotidiano da vida escolar do aluno.

CONTEÚDOS RELATIVOS A PROCEDIMENTOS

Valores e compreensão só não bastam. É preciso que as pessoas saibam como atuar, como adequar sua prática a esses valores.

A aprendizagem de procedimentos adequados e acessíveis é indispensável para o desenvolvimento das capacidades ligadas à participação, à co-responsabilidade e à solidariedade. Assim, fazem parte dos conteúdos procedimentais desde formas de manutenção da limpeza do ambiente escolar (jogar lixo nos cestos, cuidar das plantas da escola, manter o banheiro limpo) ou formas de evitar o desperdício, até como elaborar e participar de uma campanha ou saber dispor dos serviços existentes relacionados com as questões ambientais (por exemplo, os órgãos ligados à prefeitura ou as organizações não-governamentais que desenvolvem trabalhos, exposições, oferecem serviços à população, possuem material e informações de interesse da escola e dos alunos, etc.).

Além dos procedimentos aqui sugeridos, o professor poderá identificar outros procedimentos importantes de serem trabalhados com os alunos diante de seus interesses e necessidades. É bem provável que alguns desses procedimentos, assim como diversos conceitos, não sejam de domínio nem do próprio professor, já que esses assuntos são de certa forma novos nas escolas. O professor tem o direito de procurar ajuda na comunidade, na direção da escola, nos livros, com colegas, etc., discutindo com os alunos as informações obtidas e mostrando-lhes, assim, que o processo do conhecimento é permanente, que um dos atributos mais importantes da espécie humana é a imensa curiosidade, a eterna condição de aprendiz.

OBJETIVOS GERAIS DE MEIO AMBIENTE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada de mundo, tanto no tempo como no espaço, a escola deverá, ao longo das oito séries do ensino fundamental, oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fatos naturais e humanos a esse respeito, desenvolva suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa; protegendo, preservando todas as manifestações de vida no planeta; e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade.

Para tanto propõe-se que o trabalho com o tema Meio Ambiente contribua para que os alunos, ao final do primeiro grau, sejam capazes de:

conhecer e compreender, de modo integrado e sistêmico, as noções básicas relacionadas ao meio ambiente;

adotar posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis;

observar e analisar fatos e situações do ponto de vista ambiental, de modo crítico, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuar de modo reativo e propositivo para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida;

perceber, em diversos fenômenos naturais, encadeamentos e relações de causa-efeito que condicionam a vida no espaço (geográfico) e no tempo (histórico), utilizando essa percepção para posicionar-se criticamente diante das condições ambientais de seu meio;

compreender a necessidade e dominar alguns procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais com os quais interagem, aplicando-os no dia-a-dia;

perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural e sociocultural, adotando posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural, étnico e cultural;

identificar-se como parte integrante da natureza, percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente.

MEIO AMBIENTE

2ª PARTE

OS CONTEÚDOS DE MEIO AMBIENTE PARA O PRIMEIRO E SEGUNDO CICLOS

Critérios de seleção e organização dos conteúdos

A questão ambiental, no ensino de primeiro grau, centra-se principalmente no desenvolvimento de valores, atitudes e posturas éticas, e no domínio de procedimentos, mais do que na aprendizagem de conceitos, uma vez que vários dos conceitos em que o professor se baseará para tratar dos assuntos ambientais pertencem às áreas disciplinares.

Por outro lado, pela própria natureza da temática ambiental, vem a dificuldade de se eleger uma gama de conteúdos que contemple de forma satisfatória as exigências e a diversidade que compõem a realidade brasileira. Mais do que um elenco de conteúdos, o tema Meio Ambiente consiste em oferecer aos alunos instrumentos que lhes possibilitem posicionar-se em relação às questões ambientais.

Com base nisso fez-se a seleção dos conteúdos, segundo os seguintes critérios:

importância dos conteúdos para uma visão integrada da realidade, especialmente sob o ponto de vista socioambiental;

capacidade de apreensão e necessidade de introdução de hábitos e atitudes já no estágio de desenvolvimento em que se encontram;

possibilidade de desenvolvimento de procedimentos e valores básicos para o exercício pleno da cidadania.

Os conteúdos foram reunidos em três blocos gerais:

Os ciclos da natureza.

Sociedade e meio ambiente.

Manejo e conservação ambiental.

Dessa forma sugere-se ao professor que, tendo como base as características de uma natureza integrada numa rede de interdependências, renovações, vida-e-morte, trocas de energia, trocas de elementos bióticos e abióticos, percorra desde a preocupação do mundo com as questões ecológicas que começaram relacionadas à natureza intocada, até as considerações sobre os direitos e deveres dos alunos e sua comunidade com relação à qualidade do ambiente em que vive, chegando às possibilidades de atuação individual, coletiva e institucional.

Dentro de cada bloco, o professor poderá sugerir temas numa seqüência que vá do local ao global e vice-versa; do ambientalmente equilibrado, saudável, diversificado e desejável, ao degradado ou poluído, para que se sinta a necessidade de se superar essa situação; e indicar medidas necessárias, discutir responsabilidades, decidir possíveis contribuições pessoais e coletivas, para que a constatação de algum mal não seja seguida de desânimo ou desmobilização, mas da potencialização das pequenas e importantes contribuições que a escola (entendida como docentes, alunos e comunidade) pode dar para tornar o ambiente cada vez melhor e os alunos cada vez mais comprometidos com a vida, a natureza, a melhoria dos ambientes com os quais convivem.

Os conteúdos aqui elencados já se encontram contemplados pelas áreas. Estão destacados para garantir a compreensão do tema de forma integral e favorecer a reflexão e o planejamento do trabalho com as questões ambientais. Os conteúdos propostos referem-se aos dois primeiros ciclos do ensino fundamental. Por exigir um tratamento diferenciado daquele dado aos conteúdos das

áreas e porque podem ser abordados em ambos os ciclos de forma mais ou menos aprofundada e abrangente, os conteúdos do tema Meio Ambiente obedecerão aos critérios de seqüenciação estabelecidos pelas áreas.

Blocos de conteúdos

OS CICLOS DA NATUREZA

A função deste bloco é permitir ao aluno compreender que os processos na natureza não são estanques, nem no tempo nem no espaço. Pelo contrário, há sempre um fluxo que define direções nos movimentos e nas transformações. Mas essas transformações, que permitem a recomposição dos elementos necessários à permanência da vida no planeta, podem ter seu ritmo alterado e até mesmo inviabilizado pela ação humana. Muitos desses fluxos e movimentos constituem ciclos em que se evidenciam a reciclagem de uma série de elementos.

Dentre esses ciclos, por exemplo, um dos mais importantes é o da água. Ao ser trabalhado, espera-se que o professor ressalte a necessidade desse recurso para a vida em geral; a importância que sempre teve na história dos povos; a noção de bacia hidrográfica e a identificação de como se situa a escola, o bairro e a região com relação ao sistema de drenagem; a ação antrópica e a conseqüente tendência de escassez de água com qualidade suficiente para os objetivos do uso humano; de que forma a reciclagem natural pode ser prejudicada por processos de degradação irreversíveis, a importância para a sociedade dos recursos dos rios, do mar e dos ecossistemas relacionados a eles, etc.

Outro ciclo a ser evidenciado é o da matéria orgânica. Ele permite tratar desde como os seres vivos transitam em elos de vida e morte, transformando-se e dando seqüência ao repassar ininterrupto da vida a partir dos primórdios de seu aparecimento no planeta – processo do qual o ser humano é herdeiro, por descender das primeiras formas de vida que irromperam na Terra –, até considerações sobre o lixo como um importante arsenal de matéria a ser aproveitada, como composto orgânico, ou reciclada, e o problema da produção de materiais não-degradáveis. Por outro lado, esse mesmo assunto remete às teias e cadeias alimentares e à importância de não se prejudicar a saúde nem se inviabilizar formas de vida pelo uso inadequado de substâncias que acabam entrando na alimentação dos seres vivos e na cadeia alimentar humana.

Uma capacidade importante a ser desenvolvida nos alunos é a de, ao observar determinado fenômeno, perceber nele relações e fluxos, no espaço e no tempo. Por exemplo, ao observar uma fileira de formigas, a água de um riacho ou a que sai de uma torneira, perguntar-se de onde ela vem, por onde passou e onde chegará, refletir sobre as conseqüências disso a curto e longo prazos; ou, ao ver um casulo, um girino, perceber esses estados como fases de um ciclo; a proteção que significa o casulo, o risco que representa a fase de girino e a correlação disso com o grande número de girinos que são gerados; o problema que seria se todos sobrevivessem, ou se todos os sapos fossem exterminados, etc.

Assim, para este bloco foram selecionados os seguintes conteúdos:

- os ciclos da água, seus múltiplos usos e sua importância para a vida, para a história dos povos;
- os ciclos da matéria orgânica e sua importância para o saneamento;

as teias e cadeias alimentares, sua importância e o risco de transmissão de substâncias tóxicas que possam estar presentes na água, no solo e no ar;

o estabelecimento de relações e correlações entre elementos de um mesmo sistema;

a observação de elementos que evidenciem ciclos e fluxos na natureza, no espaço e no tempo.

SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Pelos conteúdos sugeridos nesse bloco, oferece-se ocasião para a discussão das interações que os grupos humanos têm em seu ambiente de vida. Cultura, trabalho e arte são expressões e conseqüências dessa relação. Como o meio ambiente influi nessa produção? E vice-versa, como essa produção influi no ambiente? E na própria humanidade? Como as comunidades interagem com os recursos disponíveis para estabelecer seu próprio modo de viver, sua qualidade de vida? Como fazer para que essa interação não venha a prejudicar a própria comunidade? Como e por que impor limites? Que normas e regras mais importantes regulam as atividades humanas na região, impondo deveres e garantindo direitos? Há problemas que os alunos ou a escola poderiam ajudar a resolver?

Para que estas e outras questões semelhantes possam ser abordadas, indicam-se os seguintes conteúdos:

a diversidade cultural e a diversidade ambiental;

os limites da ação humana em termos quantitativos e qualitativos;

as principais características do ambiente e/ou paisagem da região em que se vive; as relações pessoais e culturais dos alunos e de sua comunidade com os elementos dessa paisagem;

as diferenças entre ambientes preservados e degradados, causas e conseqüências para a qualidade de vida das comunidades, desde o entorno imediato até de outros povos que habitam a região e o planeta, bem como das gerações futuras;

a interdependência ambiental entre as áreas urbana e rural.

MANEJO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Além de se apreenderem alguns dos principais fatos a respeito de como a natureza funciona sempre lembrando que o ser humano é parte integrante e indissociável dela e de como se processa a ação transformadora da humanidade em seu meio ambiente, é importante que se conheçam algumas formas de manejar, isto é, lidar de modo cuidadoso e adequado com os recursos naturais renováveis, visando a conservação de sua qualidade e quantidade; que se detectem formas inadequadas que porventura estejam ocorrendo na região, desenvolvendo o senso crítico e oferecendo oportunidade para a discussão de medidas que podem ser tomadas pelos alunos, pela escola e pela comunidade para a reversão de quadros indesejados. Para isso, propõe-se que sejam abordados os seguintes itens:

o manejo e a conservação da água: noções sobre captação, tratamento e distribuição para o consumo; os hábitos de utilização da água em casa e na escola adequados às condições locais;

a necessidade e formas de tratamento dos detritos humanos: coleta, destino e tratamento do esgoto; procedimentos possíveis adequados às condições locais (sistema de esgoto, fossa e outros);

a necessidade e as formas de coleta e destino do lixo; reciclagem; os comportamentos responsáveis de produção e destino do lixo em casa, na escola e nos espaços de uso comum;

as formas perceptíveis e imperceptíveis de poluição do ar, da água, do solo e poluição sonora; principais atividades locais que provocam poluição (indústrias, mineração, postos de gasolina, curtumes, matadouros, criações, atividades agropecuárias, em especial as de uso intensivo de adubos químicos e agrotóxicos, etc.);

noções de manejo e conservação do solo: erosão e suas causas nas áreas rurais e urbanas; necessidade e formas de uso de insumos agrícolas; cuidados com a saúde;

noções sobre procedimentos adequados com plantas e animais; cuidados com a saúde;

a necessidade e as principais formas de preservação, conservação, recuperação e reabilitação ambientais, de acordo com a realidade local;

alguns processos simples de reciclagem e reaproveitamento de materiais;

os cuidados necessários para o desenvolvimento das plantas e dos animais;

os procedimentos corretos com dejetos humanos nos banheiros e em lugares onde não haja instalações sanitárias;

as práticas que evitam desperdícios no uso cotidiano de recursos como água, energia e alimentos;

a valorização de formas conservativas de extração, transformação e uso dos recursos naturais.

CONTEÚDOS COMUNS A TODOS OS BLOCOS

As formas de estar atento e crítico com relação ao consumismo.

A valorização e a proteção das diferentes formas de vida.

A valorização e o cultivo de atitudes de proteção e conservação dos ambientes e da diversidade biológica e sociocultural.

O zelo pelos direitos próprios e alheios a um ambiente cuidado, limpo e saudável na escola, em casa e na comunidade.

O cumprimento das responsabilidades de cidadão, com relação ao meio ambiente.

O repúdio ao desperdício em suas diferentes formas.

A apreciação dos aspectos estéticos da natureza, incluindo os produtos da cultura humana.

A participação em atividades relacionadas à melhoria das condições ambientais da escola e da comunidade local.

AVALIAÇÃO

Sobre a avaliação no tema Meio Ambiente

Parte-se do princípio que, no tema Meio Ambiente:

os conteúdos deste como de outros temas transversais estarão sendo abordados como parte integrante das diversas disciplinas do núcleo comum;

do ponto de vista do conhecimento científico e de procedimentos, é importante o professor conseguir desenvolver capacidades nos alunos de observação e compreensão da realidade de modo integrado, superando e indo mais além da abordagem analítica tradicional; e

do ponto de vista de atitudes e comportamentos, o professor e a escola como um todo devem proporcionar ocasiões e ensinar procedimentos de modo que os alunos possam tomar decisões, atuar de fato e exercer posturas que demonstrem a aquisição e o exercício de valores relativos à proteção ambiental e à garantia da qualidade de vida para todos.

Em todo o processo avaliativo, será preciso lembrar que diferentes pessoas têm modos diferentes de pensar, de ver e de sentir os elementos da realidade em que está e de reagir a eles. As diferenças devem ser respeitadas, e o professor atento poderá ajudar o aluno a melhorar seu desempenho sob vários aspectos. A capacidade de observação, por exemplo, pode ser potencializada sob suas diversas formas. Essa é uma condição importante para qualquer aquisição de conhecimento e de experiências, em especial para a compreensão dos problemas ambientais.

A avaliação compatível com a Educação Ambiental vista dessa forma deverá envolver um conjunto de procedimentos com três finalidades:

revisão da prática pedagógica adotada pelo professor (temas tratados, métodos e materiais utilizados, estratégias de abordagem, de mobilização, de envolvimento da escola e da comunidade, etc.) diante dos resultados obtidos (motivação geral, alcance dos objetivos, mudanças observadas nas pessoas e/ou nos ambientes, produtos obtidos, prazer no desenvolvimento das atividades e/ou na obtenção dos resultados, etc.), tendo em vista principalmente o reconhecimento dos pontos fortes e dos problemas e dificuldades encontradas, para dar seqüência aos trabalhos revendo o que for necessário, ampliando, recomeçando, mudando, mantendo elementos, enfim, aprendendo com a experiência;

observação cuidadosa de cada aluno, buscando identificar suas áreas de interesse, de maior facilidade ou dificuldade, o que motiva ou mobiliza cada um, as formas de expressão mais próprias de cada um (oral, narrativa, poesia, música, dança, teatro, desenho, escultura e montagens, movimentação, etc.), seu reconhecimento e vivência das próprias origens étnicas, culturais e sociais, para ajudá-los em seu autoconhecimento, na afirmação de sua identidade pessoal, familiar e social, na noção de suas maiores potencialidades, de modo a direcionar os esforços para a construção da própria identidade, desenvolvendo-se integralmente;

criação de oportunidades de vivência e reforço que permitam evidenciar, explicitar e estimular exemplos de tomadas de atitude e comportamentos que denotem os valores enfatizados neste documento, com especial ênfase para demonstrações de solidariedade, participação e respeito à vida em todas as suas formas; explicitar e criticar, mostrando rejeição e até indignação, quando as atitudes das crianças, dos adultos em seu redor e da sociedade em geral desrespeitarem valores universais e aqueles assumidos como válidos e importantes pelo projeto educativo da escola.

Tendo em vista esses princípios e finalidades, propõe-se um conjunto de tópicos como exemplos de oportunidades e formas de avaliação.

Critérios de avaliação

- **Observar as características do meio ambiente e identificar a existência de ciclos e fluxos na natureza**

Espera-se que o aluno observe diferentes formas de vida e organização, a dinâmica e os fatos que se sucedem e conheça a existência dos processos de transformação e perpetuação da vida, dos processos de renovação dos recursos naturais e de reciclagem dos nutrientes.

- **Identificar as intervenções com as quais a sociedade local vem realizando transformações no ambiente, na paisagem, nos espaços em que habita ou cultiva**

Espera-se que o aluno possa basicamente perceber a existência e a qualidade da interferência do homem na natureza a começar por sua própria realidade. Espera-se também que o aluno tenha elementos para criticar a qualidade dessa interferência, que reconheça valores (como o patrimônio histórico, por exemplo) e identifique necessidades de proteção, recuperação ou restrição para os empreendimentos.

- **Contribuir para a conservação e a manutenção do ambiente mais imediato em que vive**

Espera-se que o aluno participe de atividades cotidianas de cuidado e respeito aos ambientes coletivos, como jogar lixo no cesto e não no chão, utilizar o banheiro de modo a mantê-lo limpo, manter a organização e valorizar os aspectos estéticos nas dependências da escola.

- **Identificar as substâncias de que são feitos os objetos ou materiais utilizados pelos alunos, bem como alguns dos processos de transformação por que passaram**

Espera-se que o aluno reconheça a necessidade e a dependência que a humanidade tem dos recursos naturais, pela presença destes em tudo o que utiliza, bem como as diversas formas de trabalho e técnicas adotadas para converter aqueles recursos em materiais disponíveis (como madeira, farinha, barro, etc.) e em objetos de uso ou consumo (como a cadeira, o pão, a telha).

- **Participar, pessoal e coletivamente, de atividades que envolvam tomadas de posição diante de situações relacionadas ao meio ambiente**

Espera-se que o aluno tome parte, espontaneamente, de atividades (por exemplo, ajudar na limpeza da classe, no cultivo ou no trato de plantas, na solidariedade com colegas, na preparação de festas, etc.) e utilize procedimentos adequados que expressem na prática a valorização do meio ambiente.

- **Reconhecer alguns processos de construção de um ambiente, tanto urbano quanto rural, com a respectiva intervenção na paisagem, bem como sua importância para o homem**

Espera-se que o aluno estabeleça relações entre o ambiente construído, nas diferentes formas de produção humana, e as modificações que isso impõe à paisagem natural ou anteriormente construída, compreendendo a relação de complementaridade e interdependência entre os diversos ambientes construídos, e entre estes e as condições naturais em que ocorreram (por exemplo, se a escolha da localização relativa para as casas e para as fábricas foi conveniente; se para uma nova construção haverá perda de um patrimônio natural, cultural ou paisagístico; se a agricultura está sendo feita da forma mais adequada àquele solo, evitando erosão; se o produto consumido na cidade vem da própria região ou de muito longe, por que isso se dá, qual a vantagem ou desvantagem, etc.)

- **Perceber a relação entre a qualidade de vida e um ambiente saudável**

Espera-se que o aluno reconheça que qualidade de vida está ligada às condições de higiene e saneamento básico, à qualidade do ar, da água e do espaço, assumindo por meio de atitudes cotidianas a valorização da qualidade do ambiente, inclusive assumindo uma postura crítica diante da própria realidade.

- **Valorizar o uso adequado dos recursos disponíveis**

Espera-se que o aluno não desperdice recursos naturais que usa em sua vida diária (água, alimentos), objetos de uso pessoal, materiais escolares, etc. Além disso, espera-se que o aluno discuta hábitos de consumismo na sociedade (por exemplo, de que forma a propaganda pode induzir as pessoas a desperdícios e consumismos).

ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS

Considerações gerais

O trabalho com o tema Meio Ambiente deve ser desenvolvido visando-se proporcionar aos alunos uma grande diversidade de experiências e ensinar-lhes formas de participação, para que possam ampliar a consciência sobre as questões relativas ao meio ambiente e assumir de forma independente e autônoma atitudes e valores voltados à sua proteção e melhoria.

Como fazer? As especificidades são muitas para cada grupo, cada região e essas diferentes realidades deverão ser consideradas em cada escola, pelo professor, para que se possam selecionar os melhores conteúdos, as melhores formas de se trabalhar a questão ambiental.

A Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi definiu, em 1977, como princípios da Educação Ambiental a ser desenvolvida nas escolas¹³:

considerar o meio ambiente em sua totalidade: em seus aspectos natural e construído, tecnológicos e sociais (econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral e estético);

constituir um processo permanente, desde o início da educação infantil e contínuo durante todas as fases do ensino formal;

aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo que se consiga uma perspectiva global da questão ambiental;

examinar as principais questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional;

concentrar-se nas questões ambientais atuais e naquelas que podem surgir, levando em conta uma perspectiva histórica;

insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir os problemas ambientais;

considerar de maneira explícita os problemas ambientais nos planos de desenvolvimento e crescimento;

promover a participação dos alunos na organização de suas experiências de aprendizagem, dando-lhes a oportunidade de tomar decisões e aceitar suas conseqüências;

estabelecer, para os alunos de todas as idades, uma relação entre a sensibilização ao meio ambiente, a aquisição de conhecimentos, a atitude para resolver os problemas e a clarificação de valores, procurando, principalmente, sensibilizar os mais jovens para os problemas ambientais existentes na sua própria comunidade;

13. Esses itens resumem as resoluções da referida conferência que, por serem muito extensos, não poderiam ser citados na íntegra. Para maiores informações, ver Dias, G. F., 1992.

ajudar os alunos a descobrirem os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;

ressaltar a complexidade dos problemas ambientais e, em conseqüência, a necessidade de desenvolver o sentido crítico e as atitudes necessárias para resolvê-los;

utilizar diversos ambientes com a finalidade educativa e uma ampla gama de métodos para transmitir e adquirir conhecimento sobre o meio ambiente, ressaltando principalmente as atividades práticas e as experiências pessoais.

Esses princípios, adotados aqui, servirão para definir alguns pontos importantes do trabalho relativo ao tema Meio Ambiente.

O tema Meio Ambiente no projeto educativo

O trabalho com o tema Meio Ambiente que se propõe aqui deverá trazer uma visão ampla que envolva não só os elementos naturais do meio ambiente, mas também os elementos construídos e todos os aspectos sociais envolvidos na questão ambiental. Dentro dessa visão, o homem é um elemento a mais que, porém, tem extraordinária capacidade de atuar sobre o meio e modificá-lo o que pode, às vezes, voltar-se contra ele próprio.

Quando se fala em meio ambiente, a tendência é pensar nos inúmeros problemas que o mundo atual enfrenta com relação à questão ambiental. Lixo, poluição, desmatamentos, espécies em extinção e testes nucleares são, dentre outros, exemplos de situações lembradas. Isso se deve, principalmente, ao fato de a mídia veicular uma grande quantidade de informações sobre os problemas ambientais. Também o fato de todo o movimento ecológico ter-se articulado em função desses e de outros problemas ambientais leva à identificação de meio ambiente com problema ambiental .

No entanto, para que se possa compreender a gravidade desses problemas e vir a desenvolver valores e atitudes de respeito ao meio ambiente, é necessário que, antes de tudo, se saibam quais as qualidades desse ambiente, dessa natureza que se quer defender, porque as pessoas protegem aquilo que amam e valorizam.

O que mais mobiliza tanto as crianças quanto os adultos a respeitar e conservar o meio ambiente é o conhecimento das características, das qualidades da natureza; é perceber o quanto ela é interessante, rica e pródiga, podendo ser ao mesmo tempo muito forte e muito frágil; e saber-se parte dela, como os demais seres habitantes da Terra, dependendo todos inclusive sua descendência da manutenção de condições que permitam a continuidade desse fenômeno que é a vida, em toda a sua grandiosidade.

Por isso, o professor, de preferência, começará por chamar a atenção dos alunos para as inúmeras soluções lógicas, simples e engenhosas que as formas de vida encontram para sobreviver, inclusive para seus aspectos estéticos. Assim, poderá observar e valorizar as iniciativas dos alunos que demonstram capacidade de se relacionar de modo criativo e construtivo com os elementos do meio ambiente. Isso acontece quando, por exemplo, a criança emprega alguns recursos disponíveis (materiais naturais ou processados, alimentos, sucata, etc.) nas mais diversas circunstâncias

desde tirar música de objetos e materiais que descobre no ambiente, até expressar sua emoção por meio de pintura, poesia, ou fabricar brinquedos com sucata, ou ainda utilizar/inventar receitas para aproveitamento de sobras de alimentos. Além disso, o professor pode estimular os alunos a saberem dar valor às obras de seus colegas e respeitá-los em sua criação, suas peculiaridades, suas raízes culturais, étnicas ou religiosas.

O desenvolvimento de uma proposta com o tema Meio Ambiente exige clareza sobre as prioridades a serem eleitas. Para tanto, é necessário levar em conta o contexto social, econômico, cultural e ambiental no qual se insere a escola. A realidade de uma escola em região metropolitana, por exemplo, implica exigências diferentes daquelas de uma escola da zona rural. Da mesma forma, escolas inseridas em ambientes mais saudáveis, sob o ponto de vista ambiental, ou em ambientes muito poluídos deverão eleger objetivos e conteúdos que permitam abordar esses diferentes aspectos. Também os elementos da cultura local, sua história e seus costumes irão determinar diferenças no trabalho com o tema Meio Ambiente em cada escola.

Comunidade escolar

Para que um trabalho com o tema Meio Ambiente possa atingir os objetivos a que se propõe, é necessário que toda a comunidade escolar (professores, funcionários, alunos e pais) assuma esses objetivos, pois eles se concretizarão em diversas ações que envolverão todos, cada um na sua função. É desejável que a comunidade escolar possa refletir conjuntamente sobre o trabalho com o tema Meio Ambiente, sobre os objetivos que se pretende atingir e sobre as formas de se conseguir isso, esclarecendo o papel de cada um nessa tarefa. O convívio escolar é decisivo na aprendizagem de valores sociais e o ambiente escolar é o espaço de atuação mais imediato para os alunos. Assim, é preciso salientar a sua importância nesse trabalho.

A convivência democrática, a promoção de atividades que visem o bem-estar da comunidade escolar com a participação dos alunos são fatores fundamentais na construção da identidade desses alunos como cidadãos. Assim, a grande tarefa da escola é proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos aprendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele.

Por outro lado, cabe à escola também garantir meios para que os alunos possam pôr em prática sua capacidade de contribuição. O fornecimento das informações, a explicitação das regras e normas da escola, a promoção de atividades que possibilitem uma participação concreta dos alunos, são condições para a construção de um ambiente democrático.

Outro ponto importante a ser considerado é a relação que a escola desenvolverá com o ambiente no qual está inserida. A escola é uma instituição social com poder e possibilidade de intervenção na realidade. Assim, deve estar conectada com as questões mais amplas da sociedade, incorporando-as à sua prática. A participação da escola em movimentos amplos de defesa do meio ambiente, quando estiverem relacionados aos objetivos escolhidos pela escola para o trabalho com o tema Meio Ambiente, deve ser incentivada. É também desejável que a escola possibilite a saída de seus alunos para passeios e visitas a locais de interesse dos trabalhos em Educação Ambiental. Assim, é importante que se faça um levantamento de locais como instituições, parques, empresas,

unidades de conservação, serviços públicos, lugares históricos e centros culturais, e se estabeleça um contato para fins educativos.

O trabalho desenvolvido pelas universidades, instituições governamentais e não-governamentais na área ambiental é um valioso instrumento para o ensino e aprendizagem no tema Meio Ambiente. A relação com as instituições próximas à escola podem resultar em simples colaboração, ou em parcerias para a execução de ações conjuntas que serão relevantes para o trabalho proposto para esse tema.

Formação permanente e constante

Como esse campo temático é relativamente novo na cultura escolar, o professor pode priorizar sua própria formação/informação à medida que as necessidades se configurem. Ter como meta aprofundar seu conhecimento com relação à temática ambiental será necessário ao professor, por dois motivos:

para tê-los disponíveis ao abordar assuntos gerais ou específicos de cada disciplina, vendo-os não só do modo analítico tradicional, parte por parte, mas em suas interações sistêmicas, nas inter-relações com outras áreas, compondo um todo mais amplo, inclusive nos seus aspectos estritamente ambientais;

para que ele tenha maior facilidade em identificar oportunidades para tratar dos assuntos de modo transversal e integrado, evidenciar as inter-relações dos fatores, discutir os aspectos éticos (valores e atitudes envolvidos) e apreciar os aspectos estéticos (percepção e reconhecimento do que agrada a vista, a audição, o paladar, o tato; de harmonias, simetrias e outros elementos estéticos presentes nos objetos ou paisagens observadas, nas formas de expressão cultural, etc.).

Assim, o professor precisará conhecer mais amplamente os conceitos e os procedimentos da área para poder abordá-los de modo adequado à faixa etária. Embora o mais importante não seja conseguir que os alunos dominem os conceitos mencionados na proposta de conteúdos especialmente os mais complexos como Meio Ambiente, Diversidade e Sustentabilidade, cabe ao professor buscar conhecê-los cada vez melhor para que, a partir desses conceitos, possa integrar os diversos conteúdos e abordar a realidade natural e social de forma mais abrangente e rica, mostrando como seus elementos se interconectam, se complementam e interagem entre si.

Isso não significa que o professor deva especializar-se no tema, mas que pode informar-se enquanto desenvolve suas atividades: pesquisando em livros e levantando informações junto com os alunos ou convidando pessoas da comunidade (professores especializados, técnicos de governo, lideranças, médicos, agrônomos, moradores tradicionais que conhecem a história do lugar, etc.) para dar informações, para responder a pequenas entrevistas ou até para participar de docências na escola.

Realidade local e outras realidades como suporte para o trabalho pedagógico

O professor deve, sempre que possível, possibilitar a aplicação dos conhecimentos à realidade local, para que o aluno se sinta potente, com uma contribuição a dar, por pequena que seja, para que possa exercer sua cidadania desde cedo. E, a partir daí, perceber como mesmo os pequenos gestos podem ultrapassar limites temporais e espaciais; como, às vezes, um simples comportamento ou um fato local pode se multiplicar ou se estender até atingir dimensões universais. Ou, ainda, como situações muito distantes podem afetar seu cotidiano.

Por exemplo, num bairro periférico de uma cidade brasileira, os alunos começaram a levar para suas mães propostas e receitas de aproveitamento de folhas, talos e cascas habitualmente jogados fora. Houve disseminação dessa idéia no bairro, para satisfação das famílias com a economia resultante e melhoria na qualidade alimentar das crianças. Outro exemplo: uma garota escreveu uma carta a políticos de um país nórdico, alertando para certos problemas ambientais, e, chamada a explicar-se no parlamento, provocou um processo que ganhou dimensões mundiais, mobilizando a opinião pública durante a Conferência Rio/92.

É fato que o trabalho com a realidade mais próxima possui a qualidade de oferecer um universo acessível e conhecido e, por isso, possível de ser campo de aplicação do conhecimento. Dessa forma ele se torna essencial para o exercício da participação. Mas, por outro lado, as crianças sempre demonstram bastante interesse por assuntos que não fazem parte da sua realidade mais próxima, como os costumes do povo esquimó ou a existência de dinossauros no período pré-histórico. E em todas as idades pode-se perceber o interesse por aquilo que não pertence à realidade imediata. Além do mais, não é necessário que a criança conheça primeiro a sua realidade para que possa depois compreender o que está além dela. O desastre de uma usina atômica do outro lado do mundo, os encantos das ilhas de corais em mares distantes e outras questões como essas podem ser trazidas para dentro da sala de aula, se for de interesse para o trabalho.

Nos dias de hoje, a mídia desempenha um papel decisivo na formação do universo de conhecimentos das crianças, ao introduzir informações diversas sobre outras realidades. Essas informações, ao serem incorporadas pelas crianças, passam a fazer parte do seu universo de interesse, podendo, assim, ser mais facilmente trabalhadas pela escola. Por meio dessas informações, a criança pode ampliar seu universo de conhecimentos e formar a noção do quão amplo é esse universo. Assim, é importante que o professor possa dimensionar o trabalho, levando em conta a importância tanto de se trabalhar com a realidade imediata da criança como de se reforçar nela o interesse pelo que transcende e amplia essa realidade.

ANEXO

Para que a idéia de incorporar a abordagem das questões ambientais e a valorização da vida na prática educacional se transformasse numa realidade, várias iniciativas foram tomadas por organizações governamentais e não-governamentais sensibilizadas pelo tema.

Em 1968, a Unesco realizou um estudo comparativo, respondido por 79 países, sobre o trabalho desenvolvido pelas escolas com relação ao meio ambiente. Nesse trabalho, formularam-se proposições que depois seriam aceitas internacionalmente, tais como:

a Educação Ambiental não deve constituir uma disciplina;

por ambiente entende-se não apenas o entorno físico, mas também os aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos inter-relacionados.

Em 1972, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, estabeleceram-se o Plano de Ação Mundial e a Declaração sobre o Ambiente Humano (orientação aos governos). Foi nessa conferência que se definiu, pela primeira vez, a importância da ação educativa nas questões ambientais, o que gerou o primeiro Programa Internacional de Educação Ambiental, consolidado em 1975 pela Conferência de Belgrado.

Em 1977, na Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi (na CEI, Geórgia), definiram-se os objetivos da Educação Ambiental e o ensino formal foi indicado como um dos eixos fundamentais para se conseguir atingi-los. Nessa conferência definiu-se a Educação Ambiental 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.

Em 1987, na Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental, realizada em Moscou e convocada pela Unesco, concluiu-se pela necessidade de se introduzir a Educação Ambiental nos sistemas educativos dos países.

Na Conferência Rio/92 aprovou-se, entre outros documentos, a Agenda 21, que reúne propostas de ação para os países e os povos em geral, bem como estratégias para que essas ações possam ser cumpridas. Em complementação a essa agenda, os países da América Latina e do Caribe apresentaram a Nossa Agenda, com as prioridades para esses países. E os governos locais apresentaram a Agenda Local. Em todos esses documentos importantes referências para governantes e educadores nesse final de século tanto a Educação Ambiental quanto as ações educativas, de informação e comunicação em geral, foram das mais requeridas.

Durante a Conferência Rio/92, reuniu-se o Fórum Global do qual participaram todos os representantes não-governamentais (das ONGs, de movimentos sociais, sindicatos, etc.). Um dos resultados do Fórum Global foram os Tratados, um para cada esfera de atuação, discutidos e firmados pelos milhares de representantes presentes, das mais variadas regiões do mundo. Todos eles mencionavam, dentre seus objetivos ou estratégias mais importantes, a conscientização e a Educação Ambiental dirigidas desde aos técnicos, profissionais e políticos, até ao cidadão em geral, especialmente às crianças. Um dos tratados foi exclusivamente sobre Educação Ambiental: o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

SAÚDE

APRESENTAÇÃO

O ensino de saúde tem sido um desafio para a educação, no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida. As experiências mostram que transmitir informações a respeito do funcionamento do corpo e descrição das características das doenças, bem como um elenco de hábitos de higiene, não é suficiente para que os alunos desenvolvam atitudes de vida saudável.

É preciso educar para a saúde levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes que acontecem no dia-a-dia da escola. Por esta razão, a educação para a Saúde será tratada como tema transversal, permeando todas as áreas que compõem o currículo escolar.

O documento de Saúde situa a realidade brasileira, indicando possibilidades de ação e transformação dos atuais padrões existentes na área da saúde.

Na primeira parte, voltada para todo o ensino fundamental, o texto trata de uma concepção dinâmica da saúde, entendida como direito universal e como algo que as pessoas constroem ao longo de suas vidas, em suas relações sociais e culturais. Na abordagem apresentada, a educação é considerada um dos fatores mais significativos para a promoção da saúde. Ao educar para a saúde, de forma contextualizada e sistemática, o professor e a comunidade escolar contribuem de maneira decisiva na formação de cidadãos capazes de atuar em favor da melhoria dos níveis de saúde pessoais e da coletividade.

Na segunda parte do documento são apresentadas as possibilidades de trabalho com as quatro primeiras séries do ensino fundamental, organizando conteúdos, critérios de avaliação e orientações didáticas para as atividades integradas às áreas curriculares, aos demais temas transversais e ao cotidiano da vida escolar.

Secretaria de Educação Fundamental

SAÚDE

1ª PARTE

CONCEPÇÃO DO TEMA

Introdução

“Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença.”

Tantas vezes citado, o conceito adotado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1948, longe de ser uma realidade, simboliza um compromisso, um horizonte a ser perseguido. Remete à idéia de uma “saúde ótima”, possivelmente inatingível e utópica já que a mudança, e não a estabilidade, é predominante na vida. Saúde não é um “estado estável”, que uma vez atingido possa ser mantido. A própria compreensão de saúde tem também alto grau de subjetividade e determinação histórica, na medida em que indivíduos e sociedades consideram ter mais ou menos saúde dependendo do momento, do referencial e dos valores que atribuem a uma situação.

Diversas tentativas vêm sendo feitas a fim de se construir um conceito mais dinâmico, que dê conta de tratar a saúde não como imagem complementar da doença e sim como construção permanente de cada indivíduo e da coletividade, que se expressa na luta pela ampliação do uso das potencialidades de cada pessoa e da sociedade, refletindo sua capacidade de defender a vida.

Assumido o conceito da OMS, nenhum ser humano (ou população) será totalmente saudável ou totalmente doente. Ao longo de sua existência, viverá condições de saúde/doença, de acordo com suas potencialidades, suas condições de vida e sua interação com elas.

Além disso, os enfoques segundo os quais a condição de saúde individual é determinada unicamente pela realidade social ou pela ação do poder público, tanto quanto a visão inversa, nem por isso menos determinista, que coloca todo peso no indivíduo, em sua herança genética e em seu empenho pessoal, precisam ser rompidos. Interferir sobre o processo saúde/doença está ao alcance de todos e não é uma tarefa a ser delegada, deixando ao cidadão ou à sociedade o papel de objeto da intervenção “da natureza”, do poder público, dos profissionais de saúde ou, eventualmente, de vítima do resultado de suas ações.

Entende-se Educação para a Saúde como fator de promoção e proteção à saúde e estratégia para a conquista dos direitos de cidadania. Sua inclusão no currículo responde a uma forte demanda social, num contexto em que a tradução da proposta constitucional em prática requer o desenvolvimento da consciência sanitária da população e dos governantes para que o direito à saúde seja encarado como prioridade.

A escola, sozinha, não levará os alunos a adquirirem saúde. Pode e deve, entretanto, fornecer elementos que os capacitem para uma vida saudável.

Ampliando o horizonte

Não se pode compreender ou transformar a situação de saúde de um indivíduo ou de uma coletividade sem levar em conta que ela é produzida nas relações com o meio físico, social e cultural.

Intrincados mecanismos determinam as condições de vida das pessoas e a maneira como nascem, vivem e morrem, bem como suas vivências em saúde e doença. Entre os inúmeros fatores determinantes da condição de saúde, incluem-se os condicionantes biológicos (idade, sexo, características pessoais eventualmente determinadas pela herança genética), o meio físico (que abrange condições geográficas, características da ocupação humana, fontes de água para consumo,

disponibilidade e qualidade dos alimentos, condições de habitação), assim como o meio socioeconômico e cultural, que expressa os níveis de ocupação e renda, o acesso à educação formal e ao lazer, os graus de liberdade, hábitos e formas de relacionamento interpessoal, a possibilidade de acesso aos serviços voltados para a promoção e recuperação da saúde e a qualidade da atenção por eles prestada.

A humanidade já dispõe de conhecimentos e de tecnologias que podem melhorar bastante a qualidade da vida das pessoas. Mas, além de muitos deles não serem aplicados por falta de priorização de políticas sociais, há uma série de enfermidades relacionadas ao potencial genético de cada um ou ao inevitável risco de viver. Por melhores que sejam as condições de vida, necessariamente convive-se com doenças, problemas de saúde e com a morte. Os serviços de saúde desempenham papel importante na prevenção, na cura ou na reabilitação e na minimização do sofrimento de pessoas portadoras de enfermidades ou de deficiências. Deveriam funcionar como guardiões da saúde individual e coletiva, até mesmo para reduzir a dependência com relação a esses serviços, ou seja, aumentando a capacidade de autocuidado das pessoas e da sociedade.

O conceito de “Cidade Saudável”, originado no Canadá na década de 80, serve hoje como parâmetro para nortear projetos de saúde que vêm se desenvolvendo em diversas partes do mundo, a partir da sua incorporação pela OMS. Considera-se que uma “Cidade Saudável” deve ter:

- uma comunidade forte, solidária e constituída sobre bases de justiça social, na qual ocorre alto grau de participação da população nas decisões do poder público;
- ambiente favorável à qualidade de vida e saúde, limpo e seguro; satisfação das necessidades básicas dos cidadãos, incluídos a alimentação, a moradia, o trabalho, o acesso a serviços de qualidade em saúde, à educação e à assistência social;
- vida cultural ativa, sendo promovidos o contato com a herança cultural e a participação numa grande variedade de experiências;
- economia forte, diversificada e inovadora.

Nesse contexto, falar de saúde implica levar em conta, por exemplo, a qualidade da água que se consome e do ar que se respira, as condições de fabricação e uso de equipamentos nucleares ou bélicos, o consumismo desenfreado e a miséria, a degradação social ou a desnutrição, estilos de vida pessoais e formas de inserção das diferentes parcelas da população no mundo do trabalho; envolve aspectos éticos relacionados ao direito à vida e à saúde, direitos e deveres, ações e omissões de indivíduos e grupos sociais, dos serviços privados e do poder público. A saúde é produto e parte do estilo de vida e das condições de existência, sendo a vivência do processo saúde/doença uma forma de representação da inserção humana no mundo.

Brasil: onde é necessário prevenir e remediar

No Brasil, na última década, vem se incorporando progressivamente à cultura e à legislação a concepção de que saúde é direito de todos e dever do Estado. Entretanto, as políticas públicas para o setor favorecem a cultura de que a saúde se concretiza mediante o acesso a serviços, particularmente ao tratamento médico. A implementação de modelos centrados em hospitais, em consultas médicas e no incentivo ao consumo abusivo de medicamentos vem resultando, historicamente, numa atenção à saúde baseada principalmente em ações curativas, desencadeadas apenas quando uma doença já está instalada e o indivíduo precisa de socorro.

Um passo importante foi dado ao se promulgar a Constituição de 1988, que prevê a implantação do Sistema Único de Saúde — SUS. Conforme definido em lei, o SUS tem caráter público, é formado por uma rede de serviços regionalizada, hierarquizada e descentralizada, com direção única em cada esfera de governo e sob controle dos usuários por meio da participação popular nas Conferências e Conselhos de Saúde.

A concepção abrangente de saúde assumida no texto constitucional aponta para “uma mudança progressiva dos serviços, passando de um modelo assistencial, centrado na doença e baseado no atendimento a quem procura, para um modelo de atenção integral à saúde, onde haja incorporação progressiva de ações de promoção e de proteção, ao lado daquelas propriamente ditas de recuperação”¹.

A Constituição legitima o direito de todos, sem qualquer discriminação, às ações de saúde, assim como explicita o dever do poder público em prover pleno gozo desse direito. Trata-se de uma formulação política e organizacional para o reordenamento dos serviços e ações de saúde, baseada em princípios doutrinários que dão valor legal ao exercício de uma prática de saúde ética, que responda não a relações de mercado mas a direitos humanos:

- Universalidade: garantia de atenção à saúde a todo e qualquer cidadão.
- Equidade: direito ao atendimento adequado às necessidades de cada indivíduo e coletividade.
- Integralidade: a pessoa é um todo indivisível inserido numa comunidade.

O SUS, na forma como é definido em lei, segue a mesma doutrina e os mesmos princípios organizativos em todo o País, prevendo atividades de promoção, proteção e recuperação da saúde.

A promoção da saúde se faz por meio da educação, da adoção de estilos de vida saudáveis, do desenvolvimento de aptidões e capacidades individuais, da produção de um ambiente saudável. Está estreitamente vinculada, portanto, à eficácia da sociedade em garantir a implantação de políticas públicas voltadas para a qualidade de vida e ao desenvolvimento da capacidade de analisar criticamente a realidade e promover a transformação positiva dos fatores determinantes da condição de saúde. Entre as ações de natureza eminentemente protetoras da saúde, encontram-se as medidas de vigilância epidemiológica (identificação, registro e controle da ocorrência de doenças), vacinações, saneamento básico, vigilância sanitária de alimentos, do meio ambiente e de medicamentos, adequação do ambiente de trabalho e aconselhamentos específicos como os de cunho genético ou sexual. Protege-se a saúde realizando exames médicos e odontológicos periódicos, conhecendo a todo momento o estado de saúde da comunidade e desencadeando oportunamente medidas dirigidas à prevenção e ao controle de agravos à saúde mediante a identificação de riscos potenciais. As medidas curativas e assistenciais, voltadas para a recuperação da saúde individual, complementam a atenção integral à saúde.

No Brasil, a maior parte dos casos de doença e morte prematura tem, ainda hoje, como causa direta, condições desfavoráveis de vida: convive-se com taxas elevadas de desnutrição infantil e anemias e uma prevalência inaceitável de hanseníase, doenças típicas de ausência de condições mínimas de alimentação, saneamento e moradia para a vida humana. Uma realidade de contrastes se espelha, paradoxalmente, na ocorrência de problemas de saúde característicos de países desenvolvidos: as doenças cardiovasculares vêm ganhando crescente importância entre as causas de morte, associadas principalmente ao estresse, à predisposição individual, a hábitos alimentares impróprios,

1. Ministério da Saúde, 1990.

à vida sedentária e ao hábito de fumar. Este quadro sanitário compõe o chamado “duplo perfil de morbimortalidade”, típico dos países denominados em desenvolvimento: convivem hoje, no Brasil, doenças próprias do Primeiro e do Terceiro Mundo.

Buscando o horizonte possível

Uma concepção tão ampla de saúde pode levar a crer que o desafio que se impõe é demasiadamente grande para ser enfrentado ou demasiadamente caro para ser custeado.

O relatório do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), “Situação Mundial da Infância — 1993”, combate com ênfase essa idéia. Demonstra que o atendimento de necessidades humanas elementares — dentre as quais destacam-se alimentação, habitação adequada, acesso à água limpa, aos cuidados primários de saúde e à educação básica — é viável em uma década, a um custo extra de US\$ 25 bilhões anuais, em nível mundial. Cita, para fins de comparação, que essa cifra é inferior ao gasto anual da população dos EUA com o consumo de cerveja. O relatório reporta-se ao sucesso obtido no cumprimento de metas, como a vacinação de 80% das crianças do mundo até 1990. Bangladesh, por exemplo, ampliou a cobertura vacinal de suas crianças de 2 para 62% em apenas cinco anos, entre 1985 e 1990. É interessante lembrar que, neste século, uma doença milenar como a varíola foi eliminada e a paralisia infantil está prestes a ser erradicada.

“(...) o fato é que, apesar de todos os recuos, houve maiores progressos durante os últimos 50 anos do que nos 2.000 anos anteriores. Desde o final da Segunda Guerra Mundial (...) as taxas de mortalidade entre recém-nascidos e crianças caiu para menos da metade; a expectativa de vida média aumentou em cerca de 1/3; a proporção do número de crianças no mundo em desenvolvimento que entraram na escola subiu mais de 3/4; e a porcentagem de famílias rurais com acesso a água limpa subiu de menos de 10% para quase 60%. Na próxima década, existe uma clara possibilidade de romper com aquilo que pode ser chamado de última grande obscenidade: a desnutrição, as doenças e o analfabetismo desnecessários, que ainda obscurecem a vida e o futuro da quarta parte mais pobre das crianças de todo o mundo”².

O que se deseja enfatizar é que grandes saltos na condição de vida e saúde da maioria da população brasileira e mundial são possíveis por meio de medidas já conhecidas, de baixo custo e eficazes, sensíveis já à próxima geração. São desafios grandiosos mas exequíveis. Numerosos exemplos podem ser encontrados em experiências locais, especialmente em alguns municípios brasileiros que ousaram cumprir a lei e garantir a atenção à saúde, produzindo impacto expressivo sobre as taxas de mortalidade infantil, de desnutrição, de doenças transmissíveis, ou ainda sobre a incidência de doença bucal.

Sem dúvida, a melhoria das condições de vida e saúde não é automática nem está garantida pelo passar do tempo, assim como o progresso e o desenvolvimento não trazem necessariamente em seu bojo a saúde e a longevidade. A compreensão ampla dos fatores intervenientes e dos compromissos políticos necessários são exigências para sua efetivação.

Neste cenário, a educação para a Saúde cumpre papel destacado: favorece a consciência do direito à saúde e instrumentaliza para a intervenção individual e coletiva sobre os determinantes do processo saúde/doença.

2. Unicef, 1993.

ENSINAR SAÚDE OU EDUCAR PARA A SAÚDE?

No primeiro caso (ensinar saúde) o foco é colocado numa formação sobre saúde e na coincidência de conceitos que fundamentou a proposta clássica de inserção dos programas de saúde no escopo da disciplina de Ciências Naturais. Entretanto, essa estratégia não se revelou suficiente para a garantia de abordagem dos conteúdos relativos aos procedimentos e atitudes necessários à promoção da saúde.

Quando inicia sua vida escolar, a criança traz consigo a valoração de comportamentos favoráveis ou desfavoráveis à saúde oriundos da família e outros grupos de relação mais direta. Durante a infância e a adolescência, épocas decisivas na construção de condutas, a escola passa a assumir papel destacado devido à sua função social e por sua potencialidade para o desenvolvimento de um trabalho sistematizado e contínuo. Deve, por isso, assumir explicitamente a responsabilidade pela educação para a saúde, já que a conformação de atitudes estará fortemente associada a valores que o professor e toda a comunidade escolar transmitirão inevitavelmente aos alunos durante o convívio escolar. Os valores, que se expressam na escola por meio de aspectos concretos como a qualidade da merenda escolar, a limpeza das dependências, as atividades propostas, a relação professor-aluno, são apreendidos pelas crianças na sua vivência diária.

A tendência é a conformação de hábitos legitimados pelos diversos grupos de inserção do aluno e não necessariamente aqueles considerados teórica ou tecnicamente adequados. Pesquisa recente do Ministério da Saúde revelou que a maioria dos estudantes de segundo grau que usa algum tipo de droga considera o consumo prejudicial à saúde! No caso, os valores afetivos e sociais associados ao consumo habitual de drogas são muito mais decisivos do que o conhecimento dos agravos que causam.

Isso não quer dizer que as informações e a possibilidade de compreender a problemática que envolve as questões de saúde não tenham importância ou que não devam estar presentes no processo de ensinar e aprender para a saúde, mas sim que a educação para a Saúde só será efetivamente contemplada se puder mobilizar as necessárias mudanças na busca de uma vida saudável. Para isso, os valores e a aquisição de hábitos e atitudes constituem as dimensões mais importantes. A experiência dos profissionais de saúde vem comprovando, de longa data, que a informação, isoladamente, tem pouco ou nenhum reflexo em mudanças de comportamento e a mera informação, ou o “biologismo” — que valoriza a anatomia e a fisiologia para explicar a saúde e a doença —, não dá conta dessa tarefa. Os detalhes relativos a processos fisiológicos ou patológicos ganharão sentido no processo de aprendizagem na medida em que contribuirão para a compreensão das ações de proteção à saúde a eles associadas. Não é pressuposto da educação para a Saúde a existência do professor “especialista”; o que se pretende é um trabalho pedagógico cujo enfoque principal esteja na saúde e não na doença. Por isso, o desenvolvimento dos conceitos deve ter como finalidade subsidiar a construção de valores e a compreensão das práticas de saúde favoráveis ao crescimento e ao desenvolvimento. Ao longo da aprendizagem e do desenvolvimento, os conceitos adquirem importância cada vez maior ao instrumentalizar os alunos para a crítica diante dos desafios que lhes serão apresentados de maneira crescente em suas relações sociais e com o meio ambiente, no enfrentamento de situações adversas, de opiniões grupais negativas para a saúde ou diante da necessidade de transformar hábitos e reavaliar crenças e tabus, inclusive na dimensão afetiva que necessariamente trazem consigo.

Nessa concepção, os conteúdos do tema não serão suficientemente contemplados se ficarem restritos ao interior de uma única área. Concepções sobre saúde ou sobre o que é

saudável, valorização de hábitos e estilos de vida, atitudes perante as diferentes questões relativas à saúde perpassam todas as áreas de estudo escolar, desde os textos literários, informativos, jornalísticos até os científicos. Por outro lado, para ser construída a visão ampla de saúde aqui proposta, é necessário ter acesso a informações de diversos campos, como, por exemplo, as mudanças históricas e as diferenças geográficas e socioculturais que interferem nas questões da saúde. O trabalho na área de Educação Física, por sua vez, tem uma interação especial com a educação para a Saúde, como se pode ver na leitura do documento correspondente.

A organização do trabalho das áreas em torno de temas relativos à saúde permite que o desenvolvimento dos conteúdos possa se processar regularmente e de modo contextualizado. Pode-se, por exemplo, medir a estatura dos alunos e cotejá-las, desenvolvendo, a partir desse exercício, o conceito de medida, o estudo de diferentes formas de registro das informações coletadas, a herança genética e a diversidade, o estado nutricional de cada aluno e do grupo. O tratamento transversal do tema deve-se exatamente ao fato de sua abordagem dar-se no cotidiano da experiência escolar e não no estudo de uma “matéria”.

Na realidade, todas as experiências que tenham reflexos sobre as práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde serão, de fato, aprendizagens positivas, até porque não se trata de persuadir ou apenas de informar, mas de fornecer elementos que capacitem sujeitos para a ação.

OBJETIVOS GERAIS DE SAÚDE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

A educação para a Saúde cumprirá seus objetivos ao conscientizar os alunos para o direito à saúde, sensibilizá-los para a busca permanente da compreensão de seus determinantes e capacitá-los para a utilização de medidas práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde ao seu alcance. Espera-se, portanto, ao final do ensino fundamental, que os alunos sejam capazes de:

- compreender que a saúde é um direito de todos e uma dimensão essencial do crescimento e desenvolvimento do ser humano;
- compreender que a condição de saúde é produzida nas relações com o meio físico, econômico e sociocultural, identificando fatores de risco à saúde pessoal e coletiva presentes no meio em que vivem;
- conhecer e utilizar formas de intervenção individual e coletiva sobre os fatores desfavoráveis à saúde, agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde da comunidade;
- conhecer formas de acesso aos recursos da comunidade e as possibilidades de utilização dos serviços voltados para a promoção, proteção e recuperação da saúde;
- adotar hábitos de autocuidado, respeitando as possibilidades e limites do próprio corpo.

SAÚDE

2ª PARTE

OS CONTEÚDOS DE SAÚDE PARA O PRIMEIRO E SEGUNDO CICLOS

Selecionados no intuito de atender as demandas da prática social, segundo critérios de relevância e atualidade, os conteúdos de educação para a Saúde estão organizados de maneira a dar sentido às suas dimensões conceitual, procedimental e atitudinal profundamente interconectadas. Essencialmente, devem subsidiar práticas para a vida saudável.

Na busca de atingir os objetivos elencados de modo coerente com a concepção de saúde anteriormente exposta, os conteúdos foram selecionados levando-se em conta os seguintes critérios:

- a relevância no processo de crescimento e desenvolvimento em quaisquer condições de vida e saúde particulares à criança e sua realidade social;
- os fatores de risco mais significativos na realidade brasileira e na faixa etária dos alunos do ensino fundamental;
- a possibilidade de prestar-se à reflexão conjunta sobre as medidas de promoção, proteção e recuperação da saúde;
- a possibilidade de tradução da aprendizagem em práticas de cuidado à saúde pessoal e coletiva ao alcance do aluno.

Blocos de conteúdos

Os conteúdos selecionados foram organizados em blocos que lhes dão sentido e cumprem a função de indicar as dimensões individual e social da saúde. São eles: Autoconhecimento para o autocuidado e Vida coletiva. É possível, desejável e necessário que sejam feitas interconexões entre eles, pois essas dimensões são inter-relacionadas. Ao mesmo tempo que contextualizar saúde é essencial para a compreensão dos determinantes do processo saúde/doença remetendo à responsabilidade em assumir compromissos coletivos com a realidade, é fundamental o papel motor de cada ser humano na sua saúde pessoal. A luta pela ampliação das possibilidades de desfrutar as potencialidades de cada indivíduo e da sociedade como um todo é produto da integração entre essas duas dimensões.

O conjunto de conteúdos apresentados a seguir destina-se ao trabalho pedagógico nos primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental. O eixo para o aprofundamento da temática ao longo dos ciclos acompanha o processo de crescimento e desenvolvimento dos próprios alunos. Caminha-se progressivamente para a ampliação das relações espaciais e sociais, da relevância cada vez maior da dimensão conceitual e da responsabilização autônoma e solidária pela saúde pessoal e coletiva.

AUTOCONHECIMENTO PARA O AUTOCUIDADO

A razão de ser deste bloco é o entendimento de que saúde tem uma dimensão pessoal que se expressa no espaço e no tempo de uma vida, pelos meios que cada ser humano dispõe para criar seu próprio trajeto em direção ao bem-estar físico, mental e social. Isso requer sujeitos com identidade, liberdade e capacidade para regular as variações que aparecem no organismo; que se apropriem dos meios para tomar medidas práticas de autocuidado em geral e, especificamente, diante de situações de risco. Para atender a essa meta é necessário que o trabalho educativo tenha como referência as transformações próprias do crescimento e desenvolvimento humanos e promova

o desenvolvimento da consciência crítica em relação aos fatores que intervêm positiva ou negativamente.

Assim, a introdução de conhecimentos sobre o funcionamento do corpo humano visa a formação de sujeitos do processo saúde/doença que possam conhecer-se e cuidar-se, valorizando sua identidade e características pessoais. A identificação das semelhanças e diferenças entre as pessoas, sejam hereditárias ou adquiridas, inclusive em termos de traços de temperamento, permite reconhecer a diversidade e a pluralidade, que não se confundem com discriminação preconceituosa ou com a aceitação da desigualdade. Inclui-se, neste ponto, o desenvolvimento de postura respeitosa e colaborativa com relação a pessoas portadoras de deficiências. Trabalhar maneiras saudáveis de lidar com situações de derrota (em esportes, por exemplo), de competição, de conflitos, são recursos que favorecem o respeito às diferenças e a busca de posturas mais solidárias e interdependentes.

A higiene corporal é tratada como condição para a vida saudável. A aquisição de hábitos de higiene corporal tem início na infância, destacando-se a importância de sua prática sistemática. As experiências de fazer junto com a criança os procedimentos passíveis de execução no ambiente escolar, como lavagem das mãos ou escovação dos dentes, por exemplo, podem ter significado importante na aprendizagem. O grande desafio na abordagem da higiene corporal é levar em conta a realidade do aluno, não empobrecendo os conteúdos em condições adversas, mas buscando as soluções críticas e viáveis. O conhecimento dessa realidade é condição fundamental; portanto, pesquisar, recolher e elaborar informações sobre os usos e costumes da comunidade, analisá-los e avaliar sua eficácia, é um caminho para articular conhecimentos, atitudes e possibilidades de ação. Situações extremas como a ausência de sanitários ou água potável no domicílio não podem ser encaradas como fatores imobilizantes do processo de ensino e aprendizagem. Naturalmente, a educação não cumpre o papel de substituir as mudanças estruturais necessárias para a garantia da qualidade de vida e saúde mas pode contribuir decisivamente para a sua efetivação.

A alimentação adequada é outro fator essencial no crescimento e desenvolvimento, no desempenho de atividades cotidianas, na promoção e na recuperação da saúde.

A desnutrição e as anemias são ainda importantes problemas de saúde pública no Brasil e fatores primordiais para a baixa capacidade de reação às doenças. Considera-se, por exemplo, que raramente uma criança morre por sarampo mas, inúmeras vezes, por complicações decorrentes de sua baixa resistência por desnutrição. A alimentação inadequada apresenta-se como principal problema a ser enfrentado e, portanto, a pesquisa de alimentos ricos em nutrientes e a necessidade de se adotar um cardápio equilibrado e compatível com as possibilidades oferecidas pelas particularidades de cada realidade são formas acessíveis ao trabalho da escola no sentido de prevenir a desnutrição e as anemias. Por outro lado, a obesidade também é hoje um problema de saúde de grandes proporções, com elevada prevalência entre jovens de diferentes grupos sociais. O consumo excessivo de açúcar, especialmente entre as crianças, é destacado como um hábito alimentar a ser transformado, não se justificando o grau de consumo (em todo o país) por necessidades calóricas e sim por fatores culturais, o que causa prejuízos amplamente comprovados, particularmente à saúde bucal, contribuindo também para a obesidade precoce. A associação que se faz com frequência de que uma criança “gorda” é uma criança saudável e bem alimentada deve ser reconsiderada, uma vez que as anemias e a obesidade não são mutuamente excludentes e esta última é um importante fator de risco para doenças crônico-degenerativas (como hipertensão arterial, diabetes e problemas cardiovasculares), cada vez mais importantes entre brasileiros de todas as classes sociais.

O trabalho conjunto da escola com a família e demais grupos de referência para o aluno é essencial, levando-se em conta os recursos disponíveis e os padrões culturais consagrados. O conceito

de uma dieta universal “correta” deve ser evitado, sob pena de desestimular a construção de um padrão alimentar desejável e compatível com a cultura local composto a partir dos alimentos ricos em nutrientes próprios de cada realidade.

A associação direta entre higiene e alimentação precisa ser enfatizada. O reconhecimento da possibilidade de contaminação de água e de alimentos por fezes, por produtos químicos e agrotóxicos, assim como a identificação de água, alimentos e objetos contaminados como fontes de doença são elementos componentes do preparo do aluno para uma alimentação saudável.

Um instrumento metodológico integrador dos conteúdos bastante rico é o exercício de construção da história de saúde individual com a introdução periódica de elementos que ganhem importância em função do crescimento e desenvolvimento e do processo de aprendizagem, incluindo a cada momento dados como idade, peso, estatura, troca de dentição, transformações corporais e comportamentais.

Um cuidado importante é o de evitar assumir linhas prescritivas, como se o objetivo fosse normatizar a vida privada do aluno e padronizar condutas.

Conteúdos a serem desenvolvidos:

- identificação de necessidades e características pessoais, semelhanças e diferenças entre as pessoas, pelo estudo do crescimento e desenvolvimento humano nas diferentes fases da vida (concepção, crescimento intra-uterino, nascimento/recém-nascido, criança, adolescente, adulto, idoso);
- identificação, no próprio corpo, da localização e da função simplificada dos principais órgãos e aparelhos, relacionando-os aos aspectos básicos das funções de relação (sensações e movimentos), nutrição (digestão, circulação, respiração e excreção) e reprodução;
- adoção de postura física adequada;
- identificação e expressão de sensações de dor ou desconforto (fome, sede, frio, prisão de ventre, febre, cansaço, diminuição da acuidade visual ou auditiva);
- valorização do exame de saúde periódico como fator de proteção à saúde;
- finalidades da alimentação (incluídas as necessidades corporais, socioculturais e emocionais) relacionadas ao processo orgânico de nutrição;
- identificação dos alimentos disponíveis na comunidade e de seu valor nutricional;
- valorização da alimentação adequada como fator essencial para o crescimento e desenvolvimento, assim como para a prevenção de doenças como desnutrição, anemias ou cáries;
- noções gerais de higiene dos alimentos relativas à produção, transporte, conservação, preparo e consumo;
- reconhecimento das doenças associadas à falta de higiene no trato com alimentos: intoxicações, verminoses, diarreias e desidratação; medidas simples de prevenção e tratamento;

- identificação das doenças associadas à ingestão de água imprópria para o consumo humano; procedimentos de tratamento doméstico da água;
- rejeição ao consumo de água não potável;
- medidas práticas de autocuidado para a higiene corporal: utilização adequada de sanitários, lavagem das mãos antes das refeições e após as eliminações, limpeza de cabelos e unhas, higiene bucal, uso de vestimentas e calçados apropriados, banho diário;
- valorização da prática cotidiana e progressivamente mais autônoma de hábitos de higiene corporal favoráveis à saúde;
- responsabilidade pessoal na higiene corporal como fator de proteção à saúde individual e coletiva;
- respeito às potencialidades e limites do próprio corpo e do de terceiros.

VIDA COLETIVA

É nos espaços coletivos que se produz a condição de saúde da comunidade e, em grande parte, de cada um de seus componentes. Nas relações sociais se afirma a concepção hegemônica de saúde e portanto é nesse campo que se pode avançar no entendimento da saúde como valor e não apenas como ausência de doença. O reconhecimento da pertinência a grupos sociais com normas de convivência, costumes, valores e interesses compartilhados, assim como o respeito e valorização das diferenças com outros grupos, permitem perceber a responsabilidade pessoal pela proteção à saúde coletiva. Na escola, é possível propiciar o desenvolvimento das atitudes de solidariedade e cooperação nas pequenas ações do cotidiano e nas interações do convívio escolar, como, por exemplo, a colaboração na conservação da limpeza do ambiente, incentivando para que essas atitudes se estendam ao âmbito familiar e aos ambientes públicos, para que tal responsabilidade se transforme em prática de vida.

É importante gerar oportunidades de reconhecimento do espaço circundante para identificar inter-relações entre saúde e meio ambiente e medidas práticas de proteção ao alcance da criança. Muitos dos problemas de saúde são associados à ausência de saneamento básico. A desnutrição e a anemia decorrentes de carências alimentares ou de debilitação física em função de diarreias infecciosas repetidas e verminose crônica têm ainda grande destaque dentre os indicadores de morbidade. A maioria dessas doenças é passível de prevenção, sendo viável, como já se demonstrou em diversas experiências, alterar essa realidade num curto espaço de tempo, apesar da presença de fatores ambientais desfavoráveis, rompendo-se o círculo vicioso por meio da informação, da identificação das relações entre higiene e transmissão de doenças e da mobilização para a intervenção sobre os fatores de risco. Tornar-se defensor de medidas concretas que protejam o ambiente, assim como evitar situações que arriscam a própria saúde (brincar em água poluída, por exemplo), são possibilidades ao alcance dos alunos.

Métodos de trabalho irracionais na indústria, na agricultura e políticas urbanas equivocadas têm comprometido gravemente a salubridade do meio ambiente. Para a formação de uma consciência ambiental, a escola pode oferecer, além de informações relevantes, a oportunidade de aprendizado de diferentes formas de ação para a proteção e a recuperação ambiental, em especial as que favorecem diretamente a saúde coletiva. Crianças são, sem dúvida, bons agentes de saúde e o estabelecimento de relações entre o ambiente e a qualidade de sua própria vida possibilita ao educando entender-se como protagonista, que participa da produção do ambiente e é afetado por sua qualidade. O sentido

de responsabilidade de cada um e de cada grupo social pela produção do ambiente global devem estar sempre presentes.

Os principais riscos à saúde relacionados à vida associativa na faixa etária média do estudante de primeira a quarta séries são as doenças transmissíveis, os acidentes domésticos ou de trânsito (atropelamentos) e os decorrentes da violência social — maus-tratos, acidentes com armas de fogo, violência sexual ou agravos à saúde associados ao trabalho infantil.

No estudo das doenças transmissíveis, destacam-se o reconhecimento da possibilidade de adquirir doenças por contato direto e indireto e a identificação do portador, do doente e de objetos contaminados como fontes de infecção, valorizando-se, assim, a associação dos agravos à saúde às fontes de infecção para a construção de uma postura preventiva. Por isso, a informação relativa aos sinais e sintomas das doenças transmissíveis mais comuns tem maior relevância do que o detalhamento de sua patologia. O estudo das vacinas do calendário oficial deve ser conduzido no sentido do reconhecimento, pelos alunos, de seu próprio estado vacinal. Esse tópico pode ser abordado em atividade conjunta com o serviço de saúde da região, visando não só a obtenção de informações, mas também gerando oportunidades para que os alunos conheçam e aprendam a utilizar os recursos existentes na sua comunidade.

O grau de aprofundamento em medidas práticas de prevenção às doenças sexualmente transmissíveis/AIDS depende significativamente do interesse do grupo. O período de iniciação sexual com parceiros é muito variável entre diferentes pessoas e grupos sociais. Mesmo consideradas as particularidades de cada classe, o trabalho precoce de discernir fatos e preconceitos pode ser decisivo para o cuidado de si e de parceiros em situações presentes ou futuras.

Os acidentes podem ser abordados tanto do ponto de vista das medidas práticas de prevenção como da aprendizagem de medidas de primeiros socorros ao alcance das crianças. Neste ponto, é importante atentar para a capacidade de agir nessas situações, para o que as crianças precisam de informações e de segurança.

A iniciação no consumo de drogas mostra-se um fator de risco, em determinadas realidades, já entre alunos de primeira a quarta série. É fundamental o reconhecimento da situação local. Este assunto inclui-se em “Vida coletiva” porque o consumo de drogas apresenta-se fortemente associado às condições socioculturais, especialmente na infância, já que os hábitos de grupos sociais próximos à criança determinarão em grande parte o acesso ao fumo, ao álcool ou aos entorpecentes. A depender da realidade do aluno, o consumo de drogas pode ser fator de inclusão ou de exclusão social. Não há evidências de que a opção pelo consumo sistemático de drogas que limitam a saúde relaciona-se negativamente com informação sobre suas ações e efeitos. As relações afetivas, socioculturais e econômicas constituem fatores extremamente significativos. Por isso é fundamental para a saúde a distinção entre uso e abuso, assim como a compreensão da importância em preservar a capacidade de escolha, evitando a dependência. De qualquer maneira, ao se discutir drogas é necessário diferenciá-las. As drogas não são todas iguais. São distintas do ponto de vista do risco orgânico, da dependência que provocam, da aceitação legal e cultural que desfrutam, implicando distintas situações de risco para as crianças.

As atitudes de repúdio à discriminação preconceituosa de diferenças e a situações de violência e autoritarismo devem ser trabalhadas por meio do reforço permanente dos direitos das pessoas, e das crianças em particular, tomando-se como referência o Estatuto da Criança e do Adolescente.

Da mesma forma que no bloco de Autoconhecimento, é bastante rico trabalhar o tema “Vida coletiva” com o recurso da construção e atualização periódica da história de saúde da coletividade

na qual o aluno está inserido, como instrumento de apropriação de sua história e de visualização de relações entre condições de vida e saúde.

Este bloco de conteúdos busca recuperar a cultura de saúde do aluno para que ela possa ser trabalhada de forma consciente, complementando o saber popular da vizinhança com o saber oriundo do ensino e da aprendizagem escolares. A experiência de identificar e atuar sobre as necessidades de saúde da comunidade contribui na formação para o exercício da cidadania.

Conteúdos a serem desenvolvidos:

- conhecimento dos recursos disponíveis para a criança (atividades e serviços) para a promoção, proteção e recuperação da saúde, das possibilidades de uso que oferecem e das formas de acesso a eles;
- formas de participação em ações coletivas acessíveis à criança em sua comunidade;
- conhecimento do calendário vacinal e da sua própria situação vacinal;
- principais sinais e sintomas das doenças transmissíveis mais comuns na realidade do aluno, formas de contágio, prevenção e tratamento precoce para a proteção da saúde pessoal e de terceiros;
- agravos ocasionados pelo uso de drogas (fumo, álcool e entorpecentes);
- conhecimento das normas básicas de segurança no manejo de instrumentos, no trânsito e na prática de atividades físicas;
- medidas simples de primeiros socorros diante de: escoriações e contusões, convulsões, mordidas de animais, queimaduras, desmaios, picadas de insetos, torções e fraturas, afogamento, intoxicações, câimbras, febre, choque elétrico, sangramento nasal, diarreia e vômito, acidentes de trânsito;
- fatores ambientais mais significativos para a saúde presentes no dia-a-dia da criança: sistema de tratamento da água, formas de destino de dejetos humanos e animais, lixo e agrotóxicos;
- mapeamento das transformações necessárias no ambiente em que se vive;
- relações entre a preservação e recuperação ambientais e a melhoria da qualidade de vida e saúde;
- rejeição aos atos de destruição do equilíbrio e sanidade ambientais;
- participação ativa na conservação de ambiente limpo e saudável no domicílio, na escola e nos lugares públicos em geral;
- solidariedade diante dos problemas e necessidades de saúde dos demais, por meio de atitudes de ajuda e proteção a pessoas portadoras de deficiências e a doentes.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação aqui apresentados servem como parâmetro para que o professor possa realocar recursos para o cumprimento dos objetivos propostos. A apropriação total dos conceitos, procedimentos e atitudes é desejada apenas ao final do segundo ciclo.

- **Expressar suas necessidades de atenção à Saúde**

Espera-se que o aluno seja capaz de perceber, discernir e comunicar sensações de desconforto ou dor, sabendo localizá-las em seu corpo e buscando ajuda quando necessário.

- **Responsabilizar-se com crescente autonomia por sua higiene corporal, percebendo-a como fator de bem-estar e como valor da convivência social**

Espera-se que o aluno seja capaz de executar ações de higiene corporal de maneira autônoma e reconhecer a importância de sua realização cotidiana. Incluem-se entre as ações básicas: lavar as mãos antes das refeições e após o uso do banheiro, tomar banho diário, cuidar de cabelos e unhas, escovar os dentes após as refeições e utilizar adequadamente o sanitário.

- **Conhecer e desenvolver hábitos alimentares favoráveis ao crescimento e ao desenvolvimento**

Espera-se que o aluno seja capaz de descrever as necessidades nutricionais básicas do organismo humano, indicando os alimentos adequados para a composição de um cardápio nutritivo utilizando os recursos e a cultura alimentares de sua região.

- **Conhecer e evitar os principais riscos de acidentes no ambiente doméstico, na escola e em outros lugares públicos**

Espera-se que o aluno seja capaz de identificar e evitar os principais riscos de acidentes, e de valorar adequadamente as situações de risco à integridade e à saúde pessoais e de terceiros.

- **Conhecer e utilizar medidas de primeiros socorros ao seu alcance**

Espera-se que o aluno seja capaz de realizar procedimentos básicos de primeiros socorros em caso de pequenos acidentes. Incluem-se: a higienização de ferimentos superficiais, o uso de compressas frias em caso de contusões, o controle de perda de sangue pelo nariz, etc. Ao final do segundo ciclo, o aluno deve ainda ser capaz de discernir problemas de maior gravidade, reconhecendo a necessidade de buscar auxílio de adultos e/ou profissionais de saúde.

- **Reconhecer as doenças transmissíveis mais comuns em sua região**

Espera-se que o aluno seja capaz de reconhecer as doenças transmissíveis mais comuns em seu meio, identificando as condições sanitárias associadas à sua ocorrência, as formas de contágio e prevenção, assim como os sinais, sintomas e cuidados básicos para a cura.

- **Relacionar-se e comunicar-se produtivamente nas diferentes situações do convívio escolar**

Espera-se que o aluno seja capaz de levar em consideração a presença, possibilidades e necessidades de outros, assim como as suas próprias, na organização de suas ações e poder, pela

comunicação, estabelecer com eles critérios de convivência e formas de resolver situações de conflito.

- **Conhecer os recursos de saúde disponíveis e necessários para a saúde da comunidade**

Espera-se que o aluno seja capaz de demonstrar conhecimento crítico a respeito da função dos diferentes serviços de saúde, assim como das formas de acesso aos serviços existentes na região em que vive.

- **Agir na perspectiva da saúde coletiva**

Espera-se que o aluno seja capaz de ter atitudes de responsabilidade e solidariedade em relação às necessidades de saúde coletivas, colaborando com seus diversos grupos de inserção em ações de promoção, proteção e recuperação da saúde.

ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS

A organização dos conteúdos de educação para a Saúde deve ser encarada como um roteiro geral de possibilidades de instrumentalização dos alunos para práticas favoráveis à saúde, levando em conta seu grau de desenvolvimento de capacidades cognitivas, afetivas e psicomotoras. É necessário haver flexibilidade na abordagem dos tópicos indicados, tendo em conta as experiências e as necessidades sentidas e expressas pelos próprios alunos, a fim de que os conteúdos ganhem significado e potencialidade de aplicação.

Para o alcance dos objetivos do conteúdo curricular de educação para a Saúde, devem-se considerar os seguintes aspectos:

A organização do trabalho em torno de questões da saúde. É interessante que o professor organize trabalhos de diferentes áreas em função de problemáticas de saúde para que, ao tratar desses temas, os alunos aprendam a lançar mão de conhecimentos de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, etc. na busca de compreensão e de soluções para questões reais, assim como na aprendizagem de procedimentos efetivos que os capacitem a agir nessas situações. Fazer campanhas ou seminários, mobilizando diversas classes e realizar pesquisas, divulgando as informações produzidas, são formas de aprender, de socializar conhecimentos e de desenvolver atitudes de compromisso com a saúde coletiva. A promoção de debates em torno de fatos importantes como a ocorrência de epidemias ou catástrofes climáticas ou sociais que ameacem a saúde coletiva, assim como a pesquisa do sistema de saneamento básico da região, podem ser recursos que permitam o desenvolvimento de um trabalho integrado das diversas áreas.

É essencial o trabalho conjunto com a família e grupos de forte presença social, influentes na formação de opinião entre os alunos. Deve-se levar em conta que o conceito que se tem de saúde varia consideravelmente entre diferentes grupos sociais. O professor e a comunidade escolar estarão trabalhando com valores e estes não serão necessariamente únicos ou eternos. A promoção de eventos na Unidade Escolar ou na comunidade pode gerar momentos privilegiados de relacionamento com familiares, propiciando, por exemplo, debates sobre as práticas alimentares ou sobre as formas de preparação dos alimentos.

O desenvolvimento dos conteúdos deve levar em conta as particularidades da faixa de crescimento e desenvolvimento da classe, que pode ser bastante heterogênea, para que o professor possa trabalhar os procedimentos, as atitudes e os conceitos de interesse para a maioria do grupo. O reconhecimento da fase do crescimento e desenvolvimento e das necessidades e agravos mais comuns naquele período da vida, assim como dos cuidados em saúde a eles associados, são considerados elementos motivadores da aprendizagem. Procedimentos e atitudes não-concretizados poderão ganhar prioridade independentemente da etapa formal (série ou ciclo) em que o aluno se encontre, a depender das necessidades de saúde específicas ao grupo.

Os conteúdos apresentados são aplicáveis a diferentes realidades, mas a sua tradução em práticas concretas de saúde exige adequação e detalhamento para a realidade sanitária de cada local. O trabalho conjunto da escola com os profissionais e equipamentos de saúde que atuam em sua área, em busca de troca de informações, subsídios e sintonia, pode potencializar significativamente o trabalho do professor, assim como dos Serviços de Saúde. É interessante que sejam promovidas atividades conjuntas para o rastreamento da situação vacinal das crianças, a aplicação de testes simplificados de acuidade auditiva e visual (significativas para o rendimento escolar) ou a realização de procedimentos coletivos em saúde bucal. O desenvolvimento de atividades escolares pode partir da utilização de materiais educativos produzidos pelo Sistema de Saúde.

Hábitos constroem-se cotidianamente e se alteram caso não voltem a ser objeto de avaliação e justificação. Não são ensinados e aprendidos após uma única abordagem, **devendo ser geradas**

oportunidades de aplicação sistemática diante das manifestações de interesse por parte dos alunos, do diagnóstico periódico do professor, dos pais, da comunidade escolar e da ocorrência de doenças na região.

Em suma, é necessária a adoção de abordagens metodológicas que permitam ao aluno identificar problemas, levantar hipóteses, reunir dados, refletir sobre situações, **descobrir e desenvolver soluções comprometidas com a promoção e a proteção da saúde pessoal e coletiva e, principalmente, aplicar os conhecimentos adquiridos.**

BIBLIOGRAFIA

MEIO AMBIENTE

- ACOT, P. *História da ecologia*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- BOFF, L. *Ecologia, mundialização, espiritualidade*. São Paulo: Ática, 1993.
- BORDENAVE, J. D. e PEREIRA, A. M. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. Petrópolis: Vozes, 1985.
- BRASIL. *Código Florestal*. Lei n. 4.771, de 15/9/1965.
- _____. Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama). *Resoluções* n. 1, de 23/1/1986; n. 4, de 18/9/85; n. 13, de 6/12/1990.
- _____. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988.
- _____. *Constituição da República Federativa do Brasil*. São Paulo: Atlas, 1990.
- BUARQUE, C. *A revolução nas prioridades: da modernidade técnica à modernidade ética*. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
- BURSZTYN, M. (org.). *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- CARVALHO, C. G. *Dicionário jurídico do ambiente*. São Paulo: Letras & Letras, 1991.
- CASTORIADIS, M. e COHN-BENDIT, D. *Da ecologia à autonomia*. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- CAVALCANTI, C. (org.). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1995.
- COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE DA AMÉRICA LATINA E DO CARIBE (CDMAALC). *Nossa própria agenda*. São Paulo: Linha Gráfica, 1990.
- DIAS, G. F. *Educação ambiental, princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 1992.
- _____. *Atividades interdisciplinares de educação ambiental*. São Paulo: Global/Gaia, 1994.
- DIAS, L. S. Interdisciplinaridade em tempo de diálogo. *Práticas interdisciplinares na escola*. São Paulo: Cortez, 1991.
- DUBOS, R. *Namorando a Terra*. São Paulo: Melhoramentos/Edusp, 1981.
- EHLERS, E. M. *Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma*. São Paulo: Livros da Terra, 1996.
- FÜLLER, R. B. *Manual de operação para a espaçonave Terra*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1985.
- GONÇALVES, C. W. P. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1989.
- _____. *Paixão da Terra*. Rio de Janeiro: Rocco, 1984.
- GRUPO DE TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS ORGANIZAÇÕES NÃO-GOVERNAMENTAIS NO FÓRUM GLOBAL. *Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade local*. Rio de Janeiro: 9/junho/1992.
- GUATARRI, F. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1993.
- HERMAN, M. L. et alii. *Orientando a criança para amar a Terra*. São Paulo: Augustus, 1992.
- JACOBI, P. *A cidade e os cidadãos*. São Paulo: Lua Nova, 1986.
- KURTZ, R. *O colapso da modernização*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.
- LAGO, A. e PÁDUA, J. A. *O que é ecologia*. São Paulo: Brasiliense, 1984.

- McCORMICK, J. *Rumo ao paraíso. A história do movimento ambientalista*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1992.
- MINC, C. *Como fazer movimento ecológico e defender a natureza e as liberdades*. Petrópolis: Vozes, 1985.
- MOSCOVICI, S. *Sociedade contra natureza*. Vozes: Petrópolis, 1975.
- NIDELCOFF, M. T. *Uma escola para o povo*. São Paulo: Brasiliense, 1991.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração sobre o ambiente humano*. Estocolmo, Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, 1972.
- _____. *Programa internacional de educação ambiental*. Estocolmo, Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, 1972.
- _____. *Agenda 21*. Rio de Janeiro, Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), Fundo Mundial para a Natureza (WWF). *Cuidando do Planeta Terra: uma estratégia para o futuro da vida*. São Paulo: outubro de 1991.
- PENTEADO, H. D. Meio ambiente e formação de professores. *Coleção Questões da Nossa Época*. São Paulo: Cortez, 1994.
- REIGOTA, M. Meio ambiente e representação social. *Coleção Questões da Nossa Época*. São Paulo: Cortez, 1995.
- _____. O que é educação ambiental. *Coleção Primeiros Passos*. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- RIO DE JANEIRO (Estado). Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente. *Conceitos básicos de meio ambiente*. Rio de Janeiro: 1990.
- SACHS, I. *Ecodesenvolvimento, crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, 1986.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. *Estudo de impacto ambiental, relatório de impacto ambiental. RIMA: manual de orientação*. Série Manuais. São Paulo: 1992.
- _____. Secretaria do Meio Ambiente. *Política municipal de meio ambiente*. São Paulo: 1992.
- SCHERER, W. e KRISCHKE, I. J. P. *Uma revolução no cotidiano?* São Paulo: Brasiliense, 1987.
- SORRENTINO, M., TRAJBERG, R. e BRAGA, T. (orgs.). *Cadernos do III Fórum de Educação Ambiental*. São Paulo: Gaia/Ecoar, 1995.
- TEIXEIRA, P. F. *Manual sobre vigilância ambiental*. Série HSP-UNI/Manuais Operativos PALTEX, v. 4, n. 12. Organización Panamericana de la Salud/Organização Mundial da Saúde (OMS), 1996.
- THOMAS, K. *O homem e o mundo natural*. São Paulo: Cia. das Letras, 1988.
- TUIAVII e SCHEURMANN, E. *O papalagui*. São Paulo: Marco Zero, 1984.
- UNCED, Cúpula da Terra. *Resumo da agenda 21*. Rio de Janeiro, Centro de Informação das Nações Unidas, 1992.
- UNGER, N. M. (org.). *Fundamentos filosóficos do pensamento ecológico*. São Paulo: Loyola, 1991.

SAÚDE

- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1988.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. *ABC do SUS — Doutrinas e princípios*. Brasília: 1990.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. O trabalho do agente comunitário de saúde. *Programa de agentes comunitários de saúde*. Brasília: 1994.
- BRASIL. Organização Panamericana de Saúde. 31 de maio — Dia mundial sem tabaco. *Boletim Informativo*. Brasília: 1995.
- CANGUILHEM, G. O normal e o patológico. *Coleção Campo Teórico*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.
- DEJOURS, C. Por um novo conceito de saúde. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, n. 54, v. 14, abr./maio/jun. 1986.
- ESPAÑA. Ministerio de Educación y Ciencia. *Currículo oficial*. Transversales. Educación para la Salud. Educación Sexual.
- FRANCO DE SIQUEIRA, A. A. (coord.). *Estatuto da criança e do adolescente: planilha de operacionalização*. São Paulo: Centro de Estudos do Crescimento e Desenvolvimento do Ser Humano, 1992.
- NIGRO CONCEIÇÃO, J. A. (coord.). *Saúde escolar. A criança, a vida e a escola*. São Paulo: Sarvier, 1994.
- UNICEF — Fundo das Nações Unidas para a Infância. *Situação mundial da infância — 1993*. Nova York: 1993.

FICHA TÉCNICA

Coordenação

Ana Rosa Abreu, Maria Cristina Ribeiro Pereira, Maria Tereza Perez Soares, Neide Nogueira.

Elaboração

Aloma Fernandes Carvalho, Ana Amélia Inoue, Ana Rosa Abreu, Antonia Terra, Célia M. Carolino Pires, Circe Bittencourt, Cláudia R. Aratanga, Flávia I. Schilling, Karen Muller, Kátia L. Bräkling, Marcelo Barros da Silva, Maria Amábile Mansutti, Maria Cecília Condeixa, Maria Cristina Ribeiro Pereira, Maria F. R. Fusari, Maria Heloisa C.T. Ferraz, Maria Isabel I. Soncini, Maria Tereza Perez Soares, Marina Valadão, Neide Nogueira, Paulo Eduardo Dias de Melo, Regina Machado, Ricardo Breim, Rosaura A. Soligo, Rosa Iavelberg, Rosely Fischmann, Silvia M. Pompéia, Sueli A. Furlan, Telma Weisz, Thereza C. H. Cury, Yara Sayão, Yves de La Taille.

Consultoria

César Coll

Délia Lerner de Zunino

Assessoria

Adilson O. Citelli, Alice Pierson, Ana M. Espinosa, Ana Teberosky, Artur Gomes de Moraes, Guaraciaba Micheletti, Helena H. Nagamine Brandão, Hermelino M. Neder, Iveta M. B. Ávila Fernandes, Jean Hébrard, João Batista Freire, João C. Palma, José Carlos Libâneo, Ligia Chiappini, Lino de Macedo, Lúcia L. Browne Rego, Luis Carlos Menezes, Osvaldo Luiz Ferraz, Yves de La Taille e os 700 pareceristas - professores de universidades e especialistas de todo o País, que contribuíram com críticas e sugestões valiosas para o enriquecimento dos PCN.

Projeto gráfico

Vitor Nozek

Revisão e Copydesk

Cecilia Shizue Fujita dos Reis e Lilian Jenkino.

AGRADECIMENTOS

Alberto Tassinari, Ana Mae Barbosa, Anna Maria Lamberti, Andréa Daher, Antônio José Lopes, Aparecida Maria Gama Andrade, Barjas Negri, Beatriz Cardoso, Carlos Roberto Jamil Curi, Celma Cerrano, Cristina F. B. Cabral, Elba de Sá Barreto, Eunice Durham, Heloisa Margarido Salles, Hércules Abrão de Araújo, Jocimar Daolio, Lais Helena Malaco, Lídia Aratangy, Márcia da Silva Ferreira, Maria Cecília Cortez C. de Souza, Maria Helena Guimarães de Castro, Marta Rosa Amoro, Mauro Betti, Paulo Machado, Paulo Portella Filho, Rosana Paulillo, Sheila Aparecida Pereira dos Santos Silva, Sonia Carbonel, Sueli Teixeira Mello, Théa Standerski, Vera Helena S. Grellet, Volmir Matos, Yolanda Vianna, Câmara do Ensino Básico do CNE, CNTE, CONSED e UNDIME.

Apoio

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD
Projeto BRA 95/014

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

Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação
FNDE