

# O CAMINHO DA INTERDISCIPLINARIDADE – DESAFIOS PARA A ESCOLA NA IMPLANTAÇÃO DA AGENDA 21 ESCOLAR

## Dilza Aparecida Nalin de Oliveira Leite

Professora Doutora em Biologia e Geografia. Atua em Projeto Petrobras-Replan Estudo das condições físicas, químicas, biológicas e toxicológicas do efluente da refinaria de Paulínia pelo Departamento de Geografia do Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP/Rio Claro

## Jeferson de Moraes Rocha Medeiros Freitas Lourenço

Professor de Geografia para o Ensino Médio. Doutorando em Geociências – Geologia Regional no Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP/Rio Claro

## Larissa Lucciane Volpe Lourenço

Doutoranda em Geografia pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP/Rio Claro

## Magda Adelaide Lombardo

Professora Adjunto (Livre Docente) no Departamento de Geografia do Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP/Rio Claro

## Mônica Giacomassi de Menezes de Magalhães

Analista de Informática (Doutora em Física) no Centro de Análise e Planejamento Ambiental do Instituto de Geociências e Ciências Exatas – UNESP/Rio Claro

## 1. INTRODUÇÃO

A Agenda 21 Global, documento que propõe diretrizes ambientais, foi elaborada em 1992 na Conferência das Nações Unidas, realizada no Rio de Janeiro – Brasil, com a participação de 179 países. Tem como objetivo reverter o quadro de degradação ambiental que se encontra nos países atualmente.

A Agenda 21 Brasileira, processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento integrado, foi construída a partir da Agenda 21 Global. A Agenda 21 Local tem como objetivo monitorar e avaliar um plano municipal de desenvolvimento sustentável.

As propostas da Agenda 21 abrangem proteção da saúde humana; valorização ambiental; assentamentos humanos sustentáveis; proteção dos ecossistemas; preservação de solos agrícolas; promoção do conhecimento ambiental em comunidades e instituições; consumo sustentável; reciclagens; introdução de tecnologias limpas em empresas poluentes e subsídio para elaboração de políticas públicas, visando uma melhor consciência ambiental da população no que se refere ao desenvolvimento econômico e urbano. Todos estes aspectos podem ser abordados desde muito cedo, na escola, em um ambiente capaz de proporcionar o conhecimento necessário para o desenvolvimento de atividades ligadas às premissas da Agenda 21.

A realização de projetos da Agenda 21 deve ser feita de acordo com a realidade do país, da cidade e do bairro onde as pessoas estão inseridas, considerando-se as condições ambientais, sociais e econômicas, já que o projeto deve englobar várias questões relativas ao desenvolvimento. Os projetos sobre a Agenda 21, realizados em uma escola, estão inseridos na Agenda 21 Nacional que, por sua vez, é pautada pela Agenda 21 Global que direciona suas ações à realidade local, independente de serem áreas urbanas ou rurais.

O papel da Agenda 21 é o de melhorar os padrões de vida da sociedade, protegendo o meio ambiente visando ao futuro das crianças e de próximas gerações. A proposta é satisfazer as necessidades das pessoas comprometendo o mínimo necessário nossos recursos que, como sabemos hoje, são finitos e necessitam de urgente proteção. Um dos objetivos da Agenda 21 é a elaboração de políticas públicas visando à conscientização da população, bem como o direcionamento de ações voltadas ao meio ambiente como parte integrante do cotidiano das pessoas.

Para a implantação de projetos baseados na Agenda 21, é necessário que se inicie no meio escolar. Segundo o artigo 36.3 da Agenda 21 (BRASIL, 1992):

O ensino, inclusive o ensino formal, a consciência pública e o treinamento devem ser reconhecidos como um processo pelo qual os seres humanos e as sociedades podem desenvolver plenamente suas potencialidades. O ensino tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento. Ainda que o ensino básico sirva de fundamento para o ensino em matéria de ambiente e desenvolvimento, este último deve ser incorporado como parte essencial do aprendizado. Tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude

das pessoas, para que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los.

Dessa forma, por meio de ações realizadas em conjunto dentro do âmbito escolar, é possível visualizar as necessidades da escola, o seu entorno, o bairro, a cidade e, assim, sucessivamente.

A Agenda 21 Escolar é um documento elaborado pela própria escola e pelas entidades locais. Essa Agenda possui como uma de suas premissas trabalhar com temas ligados aos problemas socioambientais locais, segundo a realidade de cada escola e comunidade. Muitas vezes, o problema que afeta uma escola não é o mesmo que afeta outras, de outros bairros ou municípios, por isso a implantação do programa nas escolas envolve a direção, alunos, professores, funcionários, pais, comunidade, grupos empresariais, organizações não governamentais e demais entidades interessadas.

O programa Agenda 21 Escolar inicia-se com o conhecimento da escola e seu entorno, formando um diagnóstico sobre o local, ressaltando suas qualidades e necessidades e propondo discussões de problemas levantados com o objetivo de buscar soluções (LOMBARDO et al, 2009).

Segundo Olivato (2004), a Agenda 21 Escolar necessita do diálogo entre as diversas áreas, pois é um projeto interdisciplinar que visa envolver todo corpo docente, com a contribuição integrada de vários campos do conhecimento e das suas respectivas metodologias, por meio do diálogo. Outro aspecto importante para Agenda 21 é a construção de um plano de ação que visa resolver os problemas levantados pela comunidade.

Quando a comunidade se reúne em prol de um objetivo, este pode ser alcançado iniciando-se pelo levantamento de diagnósticos e prognósticos, com posterior discussão sobre o tema e buscas de soluções para os problemas abordados. Quando estes problemas são discutidos em conjunto, pode-se desenvolver planos de ação a serem aplicados com o auxílio de todos os envolvidos e não apenas de um professor, dos alunos ou da direção. A participação de todos os interessados é imprescindível para a melhoria das condições de vida da comunidade.

## 2. O PAPEL DA INTERDISCIPLINARIDADE – PERSPECTIVAS DE INTEGRAÇÃO DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO NO CONTEXTO DA AGENDA 21

Segundo Lombardo (2000), os estudos sobre a qualidade ambiental vêm sendo enfatizados nas escolas públicas, visto que a Educação Ambiental tem um caráter integrador e

interdisciplinar. Esses estudos exercem importante papel na construção de melhoria de vida da comunidade local.

Para desenvolver um projeto de Educação Ambiental bem estruturado no ambiente escolar, utiliza-se como base conceitual o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, a Política Nacional de Educação Ambiental, a Carta da Terra, e a Agenda 21 Global (LOMBARDO et al, 2009).

Estes documentos possuem alguns pontos comuns, principalmente no que se refere à necessidade de participação dos integrantes da comunidade escolar para a elaboração e implementação do projeto, o trabalho interdisciplinar dos professores, a compreensão do meio ambiente local, entre outros, com a finalidade de uma melhoria da qualidade de vida (LOMBARDO et al, 2005).

O papel da interdisciplinaridade na implantação da Agenda 21 Local, considerando-se mais especificamente a Agenda 21 Escolar, representa um mecanismo para desenvolver a sustentabilidade socioambiental de maneira integrada e participativa.

### 3. A REALIDADE BRASILEIRA E A AGENDA 21 ESCOLAR

De 1996 a 2002, elaborou-se a construção da Agenda 21 Brasileira, sob a coordenação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional (CPDS). Esse processo, que teve envolvimento participativo, objetivou redefinir o modelo de desenvolvimento do país, introduzindo o conceito de sustentabilidade e qualificando-o com as potencialidades e as vulnerabilidades do Brasil no quadro internacional (BRASIL, 2004b).

A Agenda 21, que tem provado ser um guia eficiente para processos de união da sociedade, de compreensão dos conceitos de cidadania e de sua aplicação, é atualmente um dos grandes instrumentos de formação de políticas públicas no Brasil, sendo composto por três ações estratégicas: implementar a Agenda 21 Brasileira; elaborar as Agendas 21 Locais; e estimular a formação continuada (BRASIL, 2004a).

Para a implantação do programa Agenda 21 Escolar, alguns parâmetros devem ser adotados (OLIVATO, 2004):

- ✱ Sensibilização e disponibilização de informações sobre o projeto.
- ✱ Fomento a cultura de participação.

- ★ O autodiagnóstico dos problemas socioambientais locais (escola e bairro de entorno).
- ★ Pesquisa sobre suas causas e identificação do que pode ser feito para melhorar.
- ★ Elaboração de planos de ação coletivos.
- ★ Retroalimentação e avaliação.

Algumas experiências na implantação da Agenda 21 Escolar estão sendo trabalhadas no Brasil. As fases de implantação do programa nas escolas são, segundo Lück et al (2002):

- ★ Consciência do problema: atenção na existência de um problema que corre o risco de não ser resolvido.
- ★ Diagnóstico: identificação de problemas na vida escolar, segundo os processos de ensino e aprendizagem no contexto curricular da escola. Essa etapa ajuda a obter aceitação e, com isso, perceber envolvimento dos interessados na solução dos problemas.
- ★ Geração de alternativas: reconhece e incorpora o conhecimento da comunidade escolar nas decisões.
- ★ Escolha de alternativas: permite garantir o comprometimento dos participantes com a alternativa escolhida.
- ★ Plano de ação: elaboração e desenvolvimento de um plano de ação em prol da resolução dos problemas, com definição de papéis, prazos e materiais necessários.
- ★ Comunicação do plano: compreensão sobre como as decisões podem afetar aqueles que estão fora da unidade.
- ★ Continuidade e avaliação do processo: permite realimentar o processo e assegurar o retorno adequado dos resultados.

#### 4. DESAFIOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA AGENDA 21 E DA VERDE ESCOLAR

Segundo Brasil (2004c), estes são os principais desafios do Programa Agenda 21:

- ★ Implementar a Agenda 21 Brasileira e o Sistema da Agenda 21. Para tanto, faz-se necessário criar mecanismos de implementação e monitoramento; in-

tegrar as políticas públicas; promover a inclusão das propostas da Agenda 21 Brasileira nos Planos das Agendas 21 Locais.

- ★ Fazer com que todas diretrizes e ações prioritárias sejam conhecidas, entendidas e transmitidas, por meio da atuação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 Brasileira (CPDS).
- ★ Orientar para a elaboração e implementação da Agenda 21 Local. Trata-se de um importante instrumento para se conduzir processos de mobilização, troca de informações, geração de consensos em torno dos problemas e soluções locais, e estabelecimento de prioridades para a gestão de um estado, um município, uma bacia hidrográfica, uma unidade de conservação, um bairro e uma escola. O processo deve ser articulado com outros projetos, programas e atividades do governo e sociedade, sendo consolidado, entre outros, a partir do envolvimento dos agentes regionais e locais; da análise, identificação e promoção de instrumentos financeiros; da difusão e do intercâmbio de experiências; da definição de indicadores de desempenho.
- ★ Implementar a formação continuada em Agenda 21. Promover a educação para a sustentabilidade através da disseminação e intercâmbio de informações e experiências, por meio de cursos, seminários, workshops e de material didático. Esta ação é fundamental para que os processos de Agendas 21 Locais ganhem um salto de qualidade, por meio da formulação de bases técnicas e políticas para a sua formação; trabalho conjunto com interlocutores locais; identificação das atividades, necessidades, custos, estratégias de implementação; e aplicação de metodologias apropriadas.

A Agenda Verde Escolar é baseada na Agenda 21 Escolar que é pautada na Agenda 21 Local e se desdobra em outras partes, formando a base conceitual da educação ambiental, a qual visa propor a implantação e ampliação do conhecimento ambiental a partir da escola e da comunidade.

Seus objetivos são mais específicos do que os da Agenda 21 Escolar, pois focalizam somente a importância das áreas verdes e a qualidade ambiental no âmbito escolar e seu entorno. A principal ideia na implantação de um programa que envolve o estudo da importância das áreas verdes é fazer com que os alunos se envolvam com os problemas, primeiramente, no entorno de sua escola, depois, em sua rua e assim por diante (LOMBARDO, 2005).

O objetivo da implantação da Agenda Verde Escolar é o de promover a mudança de atitude dos alunos com sua realidade, visando à melhoria das condições socioambientais

locais. É importante que alunos e pessoas envolvidas façam o reconhecimento da área a ser estudada e trabalhada, para que sejam levantadas as potencialidades e as limitações do local. Dessa forma, podem contribuir para a implantação do programa Agenda Verde Escolar e perceberem a importância de uma nova visão dos padrões de consumo e de integração das pessoas com o meio ambiente.

## 5. EXEMPLO DA APLICAÇÃO DA AGENDA 21 ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE RIO CLARO-SP

O Centro de Análise e Planejamento Ambiental (CEAPLA), do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), desenvolveu o projeto sobre a implantação da Agenda 21 Escolar. Este projeto, com ênfase no tema Áreas Verdes, destinou-se a professores e alunos do Ensino Fundamental das escolas municipais “Luiz Martins Rodrigues Filho” e “Celeste Calil” do município de Rio Claro, Estado de São Paulo, Brasil. Este programa recebeu o nome de Agenda Verde Escolar e teve como base os documentos relativos à Agenda 21 Global (LOMBARDO et al, 2009).

Durante o desenvolvimento do projeto, houve o estudo do meio no entorno das escolas, com visitas periódicas no bairro, dando ênfase às necessidades e aos problemas socioambientais da comunidade. A partir deste contato direto com a realidade, foi desenvolvido um conjunto de material de apoio para alunos e professores do Ensino Fundamental, abordando os seguintes temas: 1º ano – O verde da minha casa; 2º ano – O verde da minha rua; 3º ano – O verde do meu bairro; 4º ano – O verde da minha cidade (LEITE, 2008). As atividades foram baseadas na Agenda 21 Escolar, fornecendo subsídios para a prática do projeto Agenda Verde.

Foram elaborados 727 cadernos, sendo 80 para professores e 647 para os alunos. O material destinado aos alunos é composto por um conjunto de cadernos que os acompanharão ao longo dos primeiros anos do Ensino Fundamental. O material de apoio para os professores foi elaborado para embasar o planejamento das aulas e atividades, contendo conceitos sobre as diversas áreas do meio ambiente, descrição de problemas ambientais locais/regionais e sugestões de atividades (LOMBARDO et al, 2009).

Após a elaboração do material de apoio, realizou-se um curso de extensão universitária, intitulado “Agenda 21: Desenvolvimento da Agenda Verde Escolar”, destinado aos professores, com o objetivo de desenvolver o conteúdo programático dos cadernos e integrar os conhecimentos acadêmicos com a realidade escolar.

Na UNESP de Rio Claro-SP, foram realizados trabalhos de campo com os professores

e com cerca de 380 alunos das escolas municipais “Luiz Martins Rodrigues Filho” e “Celeste Calil”. Por meio desses trabalhos, pôde-se integrar o ambiente universitário com esses alunos e com as áreas verdes presentes no campus. Durante as atividades, trabalhou-se também a questão ambiental, despertando interesse pelo conhecimento científico.

Os alunos visitaram o Museu de Rochas e Minerais “Heinz Ebert” (IGCE/UNESP) (foto 1); conheceram o “formigueiro”, localizado no Centro de Estudos de Insetos Sociais (CEIS) do Instituto de Biociências (IB) (foto 2); e visitaram a Estação Meteorológica do CE-APLA/IGCE/UNESP (fotos 3 e 4). Ao término da visita à UNESP, os alunos foram levados ao “Jardim Experimental” do IB (foto 5), onde foram realizadas atividades para despertar o interesse pelas áreas verdes, mostrando como preparar o solo e a importância de transformar o solo arenoso em fértil por meio do processo de compostagem com lixo orgânico.

Foto 1 – Visita dos alunos ao Museu de Minerais e Rochas “Heinz Ebert” (IGCE/UNESP)



Fonte: Elaboração própria.

Foto 2 – Visita dos alunos ao formigueiro (CEIS/IB/UNESP)



Fonte: Elaboração própria.



Foto 3 – Visita dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) ao CEAPLA/IGCE/UNESP



Fonte: Elaboração própria

Foto 4 – Visita dos alunos à Estação Meteorológica do CEAPLA/IGCE/UNESP – Prefeitura Municipal



Fonte: Elaboração própria

Foto 5 – Visita dos alunos ao Jardim Experimental (IB/UNESP)



Fonte: Elaboração própria

Os tópicos, que envolvem a implantação do programa Agenda 21 Escolar, com ênfase no tema Áreas Verdes, foram trabalhados com os professores participantes do curso. Objetivou-se que aplicassem as atividades do material em sala de aula, visando abranger toda a escola e propor modelos de implantação da Agenda 21, a partir do conteúdo do material, do curso e dos trabalhos de campo (LOMBARDO et al, 2009).

A implantação da Agenda Verde Escolar também envolveu o acompanhamento dos professores, por meio de reuniões mensais, visitas nas escolas, implantação de práticas ambientais com os alunos e realização de evento para a divulgação dos resultados envolvendo professores, dirigentes das escolas, prefeitura, universidade e comunidade do bairro.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo exposto, pôde-se notar que os tópicos que envolvem a aplicação do programa Agenda 21 Escolar devem ser trabalhados com os professores. Por meio destes, os professores podem iniciar atividades de conscientização sobre o meio ambiente em sala de aula e na escola que também envolvam os funcionários e a comunidade e leve em consideração a realidade em que a escola está envolvida. Ressalta-se a importância de enfatizar a interdisciplinaridade do projeto que deve abranger professores de diferentes disciplinas realizando atividades em que o maior número possível de áreas do conhecimento possam ser agregadas.

Apesar das adaptações necessárias à realidade local de cada escola ou bairro, existem algumas diretrizes básicas ligadas à aplicação da Agenda 21 Escolar, as quais devem sempre ser seguidas. Tais premissas dizem respeito ao foco do projeto na valorização e conhecimento da realidade socioambiental por parte dos alunos e da sociedade local buscando-se novas maneiras sustentáveis de viver. É necessário implantar ações eficazes para o desenvolvimento de uma gestão escolar participativa visando ao respeito e à preservação da natureza, e para a obtenção de mudanças culturais e estruturais na sociedade que permitam a busca do desenvolvimento, da qualidade de vida e da felicidade com o menor impacto ambiental possível.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Agenda 21 Brasileira:** ações prioritárias. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004a. 158 p.

BRASIL. **Agenda 21 Brasileira:** resultado da consulta nacional. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004b. 158 p.

BRASIL. **Agenda 21 Brasileira.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2004c. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 10 maio 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Brasília, 1992. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 10 maio 2012.

LEITE, D. A. N. O. **Desenvolvimento de Material Didático para as primeiras séries do Ensino Fundamental**: Subsídio à Educação Ambiental. 2009. 193f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.

LOMBARDO, M. A.; MAGALHÃES, M. G. M.; LEITE, D. A. N. O.; VOLPE, L. L.; LOURENÇO, J. M. R. M. F. Formação Continuada de Professores para o Desenvolvimento da Agenda Verde Escolar. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 9., 2009, Montevideu. **Anais...** Montevideu, EGAL, 2009. 12p.

LOMBARDO, M. A.; VOLPE, L. L.; OLIVATO, D. Agenda Verde Escolar e Educação Ambiental. In: LOMBARDO, M. A (Org.). **Áreas Verdes**. Rio Claro: UNESP, 2005. p. 146-163.

LOMBARDO, M. A. Educação Ambiental como subsídio à escola do futuro. In: FREITAS, M. I. C.; LOMBARDO, M. A. (Orgs.). **Universidade e comunidade na gestão do meio ambiente**. Rio Claro: AGETEO, UNESP, 2000. p. 27-62.

LÜCK, H.; FREITAS, K. S.; CIRLING, R.; KEITH, S. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. Rio de Janeiro: Editora PD&A, 2002.

OLIVATO, D. **Agenda 21 escolar: um projeto de educação ambiental para a sustentabilidade?** 2004. 142f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.