

Palavras-chave: Educação, educação ambiental, média.

Introdução

Os seres vivos evoluíram 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.

Todas as espécies são componentes do sistema de sustentação da vida em que a conservação da biodiversidade é estratégica para a qualidade de vida. A diversidade das formas de sociedade e cultura é importante para reconhecer a imensa variedade de modos de vida, de relações sociais de construções culturais que a humanidade chegou a desenvolver. A perspectiva ambiental consiste em um modo de ver o mundo no qual se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida.

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. Segundo (BRASIL, 1998) são fundamentais, na formação de opiniões e o estabelecimento de atitudes individuais, as representações coletivas dos grupos sociais aos quais pertencem. Como essas representações sociais são dinâmicas, evoluindo rapidamente, é importante identificar qual a representação social que cada parcela da sociedade tem do meio ambiente, para trabalhar tanto com os alunos como nas relações escola/comunidade. Se o mestre sabe da relação necessária entre instrução e educação, ele se tornará um educador eficiente. Caso contrário, (BRUGGER, 1999) seu trabalho será deficiente, podendo, quando muito, conseguir que seus alunos se tornem mais instruídos, mas, jamais cultos, - poderá inculcar uma educação analítica, mas jamais uma educação sintética, a única que torna possível uma concepção de mundo convertida em norma de vida.

O professor deve ter em vista o fato de que a própria linguagem ambiental implica em ver que não existem categorias ou subdivisões estanques mas que há graduações e evoluções.

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 ecologicamente equilibrado", o que requer "responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário". E é isso que se espera da educação ambiental no Brasil, assumida como obrigação nacional pela constituição promulgada em 1988. Salientamos também que a Constituição Federal do Brasil, em seu artigo 225, nos fala que: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como o uso comum do povo e essencial à sadia, qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações". E em seu inciso quarto, escreve que é incumbência do poder público "promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente" (BRASIL, 1988).

Há de se salientar, que a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para isso.

Fica evidente a importância de educar os humanos para que ajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; para que saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade tanto local como internacional; e se modifiquem tanto interiormente, como pessoas, quanto nas suas relações com o ambiente.

A preocupação em relacionar a educação com a vida do aluno – seu meio, sua comunidade – não é novidade. Ela vem crescendo desde a década de 60 no Brasil. A partir da década de 70, com o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar a expressão "Educação Ambiental" para qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não-governamentais por meio das quais buscam conscientizar setores da sociedade para as questões ambientais, preconizando certamente mudanças.

As mudanças devem começar dentro de cada um de nós. Após uma revisão de nossos hábitos, tendências e necessidades, podemos de certa forma, através da adoção de novos comportamentos, dar a nossa contribuição para diminuição da degradação ambiental e para a defesa e promoção da qualidade de vida.

Queremos com essa atividade incitar os alunos a identificar formas individuais de contribuição capazes de reduzir a pressão sobre os recursos ambientais. Que os alunos demonstrem em pequenas atitudes

como economizar energia elétrica ao apagar uma lâmpada, evitar que a porta da geladeira fique aberta por muito tempo, tomar banhos menos demorados, dar preferência a produtos biodegradáveis, recicláveis e que não utilizem embalagem plástica, jogar lixo nos locais adequados, zelar pelo patrimônio público, plantar árvores e zelar pela vegetação urbana, informar-se a respeito das questões ambientais da sua cidade, participar de eventos comunitários, etc. Um programa de Educação Ambiental, para ser efetivo, deve promover, simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental. Fomentando a participação comunitária, de forma articulada e consciente, atingirá seus objetivos. Para tanto, ele deve prover os conhecimentos necessários à compreensão do seu ambiente, de modo a suscitar uma consciência social que possa gerar atitudes capazes de afetar comportamentos ou hábitos.

A pedagogia liberal, que defende a predominância dos interesses e liberdades individuais na sociedade, vem dando lugar a uma tendência pedagógica progressiva, crítica e libertadora, preconizada por Paulo Freire. Acreditamos ser esta a mais adequada às nossas necessidades.

Vivemos em um mundo em que os números nos rodeiam, e que está em constante transformação. Quando lemos, ou, assistimos ao noticiário na televisão observamos que muitas vezes, os números são o que há de mais importante em uma notícia. Os fatores numéricos ou dados são analisados de diversas maneiras. Uma delas é através de cálculos de médias.

No trabalho diário e no contato direto com os alunos percebemos as suas atitudes com relação aos cuidados com o meio ambiente. Podemos perceber em suas atitudes, como: papéis de bala e chicletes no chão; chicletes debaixo de cadeiras e carteiras; paredes, carteiras e cadeiras pintadas com lápis ou tinta; vidros quebrados; cilindros de extintores abertos; canteiros dos jardins sem cuidados; poucas mal cuidadas árvores; riacho e ribeirão sujos,... muito deixam a desejar. Entendemos que a educação ambiental deva contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na sua realidade de um modo comprometido com a vida.

São muitos os desafios a enfrentar quando se procura direcionar as ações para a melhoria das condições de vida do mundo. Um deles é relativo a mudanças de atitudes na interação como o patrimônio básico para a vida humana: o meio ambiente. Os alunos podem tirar nota dez nas provas, mas, ainda assim, jogar lixo na rua, atear fogo no mato indiscriminadamente, ou realizar outro tipo de ação danosa, seja por não perceberem a extensão dessas ações ou por não se sentirem responsáveis pelo mundo em que vivem.

A problematização e o entendimento das conseqüências advinda de alterações no ambiente permitem compreendê-las como algo produzido pela mão humana em determinado contexto histórico. A tarefa da escola é proporcionar um ambiente saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos aprendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação da identidade como cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria dele.

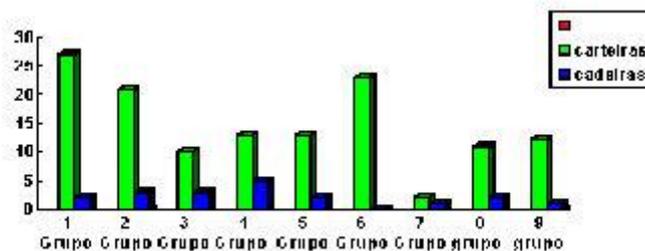
Não se pode esquecer que a escola não é o único agente educativo e que os padrões de comportamento da família e as informações veiculadas pela mídia exercem especial influência sobre os adolescentes e jovens. A estrutura da escola, a ação dos outros integrantes do espaço escolar devem contribuir para construção das condições necessárias a desejada formação mais atuante e participativa do cidadão.

É importante que todos os professores, trabalhem em suas disciplinas, os temas relacionados a Educação Ambiental, tendo em vista as mudanças de atitudes e preservação do ambiente por parte do aluno como suporte básico de sobrevivência humana

Desenvolvimento

O estudo foi desenvolvido na sala de aula com 32 alunos, de sexta série do primeiro grau, da Escola de Ensino Fundamental Ana Towe Nagel, Jaraguá do Sul, SC, três vezes por semana durante o horário da disciplina de matemática. As atividades foram realizadas durante o conteúdo de "Média aritmética". Como estratégia, foi pedido que cada aluno observasse e anotasse em seu caderno a quantidade de chicletes que havia embaixo de sua carteira e cadeira. Foram formados grupos e cada membro do grupo, apresentou a quantidade de chicletes encontrados. Foi entrando na discussão que a média aritmética teve o seu desenvolvimento. Foi explanado que a média é importante e que podemos usá-la diariamente. A média aritmética de dois ou mais valores é o quociente da soma desses valores pelo número deles. Então cada grupo somou a quantidade que cada um encontrou na carteira, e dividiram o resultado da soma pelo número de alunos em cada grupo, o mesmo fizeram com a quantidade de chicletes encontrados na cadeira, anotando os resultados este é o princípio da média aritmética.

O gráfico abaixo representa a quantidade de chiclete obtida por cada grupo na carteiras e nas cadeiras



Em relação ao total dos chicletes retirados na primeira amostra, verificou-se 132 nas carteira tendo uma média de chicletes por carteiras de 3,77 e, um total de 19 nas cadeiras com a média nas cadeiras de 0,54.

Em seguida foi proposta uma pesquisa, em grupo, sobre o assunto chiclete, com os objetivos de:

- conhecer a origem e os componentes do chiclete;
- Identificar problemas que podem ser detectados pelo uso do chiclete.

Os grupos foram para a biblioteca pesquisaram em livros, dicionários, etc. Elaboraram as perguntas das entrevistas que fizeram com os professores, orientadores, dentista da escola, buscando informações e opiniões sobre o uso do chiclete pelos alunos da escola. Alguns grupos em suas casas, pesquisaram na Internet, bem como opiniões de seus pais. Foram duas semanas de pesquisas culminando com a socialização do que se tinha encontrado. Fizemos uma auto-avaliação do que se trabalhou. Durante o período de abril e maio, nas aulas, ainda foram feitas limpezas nas cadeiras e carteiras

Foi realizada a palestra com a dentista da escola, para reforçar os cuidados que devemos Ter com os dentes, escovando-os sempre após as refeições e evitando a ingestão de açúcar. Durante o período da aplicação deste trabalho tivemos a presença de pais que vieram dar sua contribuição através de seus conhecimentos práticos, haja visto que na escola há pais que trabalham na produção da "base" que dará origem nas grandes indústrias ao chiclete. Também houve a participação dos professores da escolas e do corpo administrativo.

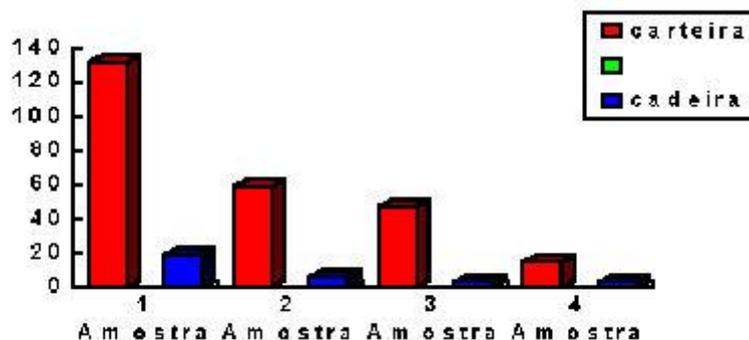
Conclusão

Embora sendo a sala da sexta série, usada também por outras turmas, (período matutino e noturno) que não fizeram parte do trabalho desenvolvido, podemos concluir que, de acordo com os resultados obtidos houve um excelente aproveitamento por parte dos alunos na aprendizagem e incorporação do conteúdo de matemática "Média Aritmética", pois os mesmos conseguiram aplicá-la com êxito.

No que se refere ao chiclete, de acordo com suas avaliações, gostaram de fazer a pesquisa e que, com a mesma, passaram a conhecer os componentes e sua origem. Entendemos que, de acordo com as médias obtidas nas 4 amostras analisadas, houve uma significativa mudança nos hábitos com relação ao uso do chiclete, bem como colocá-los embaixo da carteira ou cadeira.

O gráfico abaixo representa as quantidades de chicletes encontrados nas limpezas feitas nas carteiras e cadeiras:

Podemos perceber que houve considerável diminuição de chicletes colados embaixo das cadeira e carteiras.



Comprovamos que a Educação Ambiental pode ser introduzida, não como disciplina, mas como um meio de ajudar as diferentes disciplinas a alcançarem êxitos em seus objetivos, e ao mesmo tempo colaborando para que se tenha um ambiente agradável.

Este estudo também sugere que é viável interrelacionar a Educação Ambiental em qualquer disciplina e com isto, assegurar com que o aluno compreenda e cuide do meio ambiente em que está, possibilitando-o a agir como sujeito de mudanças.

O trabalho desenvolvido pode ser estendido em todas as turmas da escola. Há , pois necessidade de se continuar com as verificações para que se diminua ainda mais a quantidade de chicletes colados embaixo das carteiras e das cadeiras.

Não podemos, como educadores, perder a oportunidade de proporcionar aos alunos momentos em que possam vivenciar o que estão aprendendo. Esta experiência auxilia-os a reverem suas atitudes e compreender que são também co-responsáveis pelo cuidado com o meio ambiente em que vive.

Referência bibliográfica

1. AGUIAR, R.A.R. **Direito do meio ambiente e participação popular**. Brasília: MMA/IBAMA, 1994.
2. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988.
3. _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília : MEC/SEF, 1998.
4. BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental**. Florianópolis. Letras Contemporâneas, 2ª edição, 1999.
5. DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e prática**. 2ª ed. rev. amp. São Paulo, Gaia, 1993.
6. UNESCO. **La Educación Ambiental: Las grandes orientaciones de la conferencia deTbilisi**. Paris, 1980.

Stélio João Rodrigues, Mestre em Psicopedagogia, pela Universidad de Havana - CUBA, especialista em Biología e Psicopedagogia , professor na rede pública estadual e municipal, em Jaraguá do Sul, Santa Catarina.

Resumo

O presente estudo teve como objetivos proporcionar aos alunos de sexta série, experiências para poderem desenvolver o conteúdo "média aritmética", rever seus hábitos e ajudá-los a compreender que somos responsáveis pelo meio em que vivemos. O estudo foi realizado na sala de aula de sexta série do primeiro grau, com 32 alunos, três vezes por semana, durante o horário da disciplina de Matemática. Constatou-se, com base nos resultados, que os alunos pouco sabem sobre a aplicação de média aritmética, desconheciam os componentes do chiclete e os problemas que podem trazer o uso de chicletes a saúde e ao meio ambiente. Houve significativas mudanças de seus hábitos com relação ao uso do chiclete e um excelente desempenho na aplicação da média aritmética.

Correo electrónico: rie@oei.es