

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**A MERENDA ESCOLAR DENTRO DO CONTEXTO
DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

THAÍSE OLIVEIRA VIERA

**SANTA MARIA, RS, BRASIL
2010**

A MERENDA ESCOLAR DENTRO DO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

por

THAÍSE OLIVEIRA VIERA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental**.

Orientador: Profº Paulo E C Peres

Santa Maria, RS, Brasil

2010

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

A comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a
Monografia de Especialização

**A MERENDA ESCOLAR DENTRO DO CONTEXTO DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

elaborada por

Tháíse Oliveira Viera

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Educação Ambiental

COMISSÃO EXAMINADORA

Profº Paulo E C Peres, Dr. – Orientador – UFSM

Profº Jorge Orlando Cuéllar Noguera, Dr. – UFSM

Profº Paulo Romeu M Machado, Dr. – UFSM

São Sepé, RS, 1º de abril de 2010.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, em especial ao meu pai Clézio Lopes Viera e minha mãe Sirlei Oliveira Viera.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me guiado em mais uma jornada, a todos aqueles que, direta ou indiretamente, colaboraram para que este trabalho conseguisse atingir os objetivos propostos.

Aos mestres que dedicaram seu tempo e experiência para a minha formação, especialmente ao Profº Paulo E C Peres, meu orientador.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade de realizar o curso.

Aos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Incompleto São João Batista, que realizaram os trabalhos com muita dedicação.

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

A MERENDA ESCOLAR DENTRO DO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

AUTORA: THAÍSE OLIVEIRA VIERA

ORIENTADOR: PROFº PAULO E C PERES

Data e Local da Defesa: 1º de abril de 2010, São Sepé, RS.

Este trabalho de monografia buscou envolver a comunidade escolar com a problemática de conscientizar os alunos a uma alimentação saudável que ao mesmo tempo não afete o meio ambiente. Sendo realizadas atividades pedagógicas que estimulassem a conscientização de que as merendas, tanto a fornecida pela escola quanto a trazida de casa pelos alunos, fossem merendas saudáveis, caseiras, como frutas, verduras e etc, que tem maior valor nutritivo e que os resíduos e lixo gerado por elas são de mais fácil degradação, não causando tanto dano ao meio ambiente, ao contrário de merendas industrializadas que além de fazerem mal a saúde acabam produzindo um lixo que levará tempo para se decompor. Para alcançar tais objetivos, utilizou-se como metodologia uma coleta de dados, através de um questionário realizado as crianças e adolescentes da escola, tendo como objetivo buscar saber de suas preferências em relação à merenda escolar, por exemplo, preferência entre frutas e bolachas recheadas, e seus conhecimentos a respeito de que danos causariam ao meio ambiente os resíduos retirados desses alimentos, logo após foram realizadas várias atividades pedagógicas e uma experiência com os alunos (dinâmica de decomposição de produtos orgânicos e inorgânicos), onde deu pra ver a decomposição de cada produto e suas diferenças, para que os alunos pudessem ter maior clareza a respeito de uma conscientização ambiental através da merenda escolar, após o trabalho desenvolvido com auxílio de todos os professores da escola foi realizado novamente um questionário com os alunos, onde deu para perceber que a grande maioria se conscientizou a respeito da preservação do meio ambiente através de uma alimentação saudável.

O desenvolvimento da metodologia empregada proporcionou a ampliação de conhecimentos, construindo e desenvolvendo ações que estimulem a consciência ampla das questões relativas à Educação Ambiental.

Palavras-chaves: meio ambiente, conscientização, merenda escolar, preservação.

ABSTRACT

Monograph of Specialization
Course of Special Degree in Environmental Education
Federal University of Santa Maria

THE SCHOOL MEALS WITHIN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

AUTHOR: THAÍSE OLIVEIRA VIERA

ADVISOR: PAULO E C PERES

April 1, 2010, São Sepe, RS.

This research monograph sought to involve the school community aware of the problems with students that healthy eating while not affecting the environment. Being carried out educational activities to stimulate the awareness that the snack, provided by both the school and brought home by students, they were healthy snacks, homemade, like fruits, vegetables, etc., that have higher nutritional value and that waste and garbage generated by them are more easily degraded, not causing much damage to the environment, unlike industrialized snacks that not only do harm to health end up producing a litter that will take time to decompose. To achieve these goals, it was used as a data collection methodology, through a questionnaire in children and adolescents in school, aiming to get to know your preferences in relation to school meals, for example, preferably from fruits and biscuits stuffed and her knowledge as to what would cause damage to the environment from such waste food, soon after were several educational activities and experience with students (dynamic decomposition of organic and inorganic), where he has to see the decomposition of each product and their differences so that students could have more clarity about an environmental awareness through the school lunch, after work with the help of all teachers of the school was again conducted a survey with students, where it showed me that the vast majority are conscious about preserving the environment through a healthy diet. The development of methodology provided the expansion of knowledge, building and developing activities that encourage broad awareness of issues relating to environmental education.

Key words: environment, awareness, school lunches, preservation.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 - Foto dos alunos arrumando as caixas com os lixos orgânicos e inorgânicos -----	27
Figura 2 – Foto das caixas com lixo orgânico e lixo inorgânico -----	27
Figura 3 – Foto das caixas após 15 dias: lixo orgânico e lixo inorgânico -----	28
Figura 4 – Foto das caixas após 25 dias: lixo orgânico e lixo inorgânico -----	28
Figura 5 – Fachada da escola onde foi realizada a pesquisa -----	29
Tabela feita para comparação (antes de começar o trabalho de conscientização) -----	32
Tabela feita para comparação (após trabalho de conscientização) -----	32

SUMÁRIO

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
1 INTRODUÇÃO	10
2 TEMA, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA.....	12
2.1 Tema	12
2.2 Objetivo geral	12
2.3 Objetivos específicos	12
2.4 Justificativa	13
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
3.1 Contribuição dos alimentos para uma vida saudável	14
3.2 Proteínas	15
3.3 Vitaminas e minerais	17
3.4 O papel da escola na promoção de hábitos saudáveis e hábitos ambientais	21
3.5 O Lixo orgânico	25
4 METODOLOGIA	26
4.1 Metodologia de atuação na pesquisa	26
4.2 Contextualização do local da pesquisa	29
4.3 Coleta de dados	30
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
6 CONCLUSÕES	33
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
8 ANEXOS	35
8.1 Pesquisa feita com os alunos	35
8.2 Experiência realizada com os alunos	36

1 INTRODUÇÃO

A alimentação é um aspecto fundamental para a produção da saúde da criança, bem como do adolescente. Entretanto, o binômio "alimentação e nutrição" reúne práticas também consideradas sociais e, portanto, devem ser analisadas tendo por base tais perspectivas. O ato de comer ultrapassa o fato biológico, incluindo uma seqüência de etapas, ou seja, o consumo, a produção da refeição, o modo de preparação, ingestão, compra, local onde se come, como se come com quem se come e principalmente com que freqüência e em quais horários, como também ter consciência da geração de lixo, no preparo e no consumo dessa alimentação.

Preocupados com a mudança dos hábitos alimentares dos adolescentes e principalmente das crianças, nos dias atuais, pelo fato que o comportamento alimentar têm suas bases fixadas na infância, transmitida pela família e, desta forma, a freqüência com que os pais adotam e preservam hábitos alimentares saudáveis, pode repercutir no desenvolvimento dos hábitos alimentares dos filhos sejam eles certos ou errados. Os hábitos alimentares estabelecidos na infância podem ter influência importante na saúde do adulto, especialmente pelo fato da nutrição relacionar-se com a prevenção e o aparecimento de determinadas doenças não transmissíveis. As conseqüências das práticas alimentares inadequadas podem ser consideradas tanto por meio da quantidade quanto da qualidade dos alimentos ingeridos, incentivando essas crianças a uma alimentação mais saudável podemos unir a preservação de nosso Meio Ambiente, pois até o lixo e restos de alimentos saudáveis são de fácil degradação ao contrário de merendas industrializadas que até as próprias embalagens são de materiais plásticos, enlatados que se jogados em qualquer lugar trazem grandes danos ao Meio Ambiente.

As escolas que estão empenhadas com esta questão já deram um grande passo em relação à Educação Ambiental, pois a alimentação está diretamente relacionada às questões ambientais. Penso que incentivando a utilização de frutas, leguminosas, cereais, alimentos caseiros, para a merenda escolar, estão contribuindo de forma direta com a conscientização de que quanto mais natural for nossa alimentação, menos lixo será produzido e mais saúde teremos.

Desta forma, a presente pesquisa, busca o entendimento dos hábitos alimentares das crianças, juntamente com a Educação Ambiental, principalmente em idade escolar, e também dos adolescentes, visando um maior conhecimento, com o intuito de melhorar seu estado nutricional e social. Bem como, discutir o papel da escola na promoção de hábitos alimentares e ambientais saudáveis, pois, é de extrema importância para a vida de seus educandos. Ela é o local ideal para o estímulo e orientação visando mudanças de hábitos errôneos tanto no âmbito escolar quanto familiar. Sendo assim, as escolas deveriam à medida do possível, dirigir seus objetivos na promoção, prevenção e adoção de um padrão de alimentação e estilo de vida mais saudável.

Pois, as mudanças nos padrões nutricionais das crianças e dos adolescentes foram marcadas pelo aumento do consumo de alimentos com elevada densidade energética, principalmente gorduras e açúcares o que na realidade a escola de certa forma tem contribuído para essa mudança, através dos alimentos oferecidos em seu ambiente escolar, alunos que têm sua alimentação baseada em lanches, consomem maior quantidade de gordura, colesterol, açúcares, carboidratos e sódio. Podemos assim usar a questão da Educação Ambiental para incentivarmos essas crianças e adolescentes substituir esses lanches por outros mais saudáveis, mostrando sua importância para o meio ambiente e sua saúde se alimentando na escola e até em casa de maneira saudável e satisfatória, as demandas nutricionais e necessárias das crianças e adolescentes.

2 TEMA, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

2.1 Tema

Benefícios de uma merenda escolar saudável, ajudando na preservação do Meio Ambiente.

2.2 Objetivo geral

Conscientizar as crianças e adolescentes através da escola da importância de uma merenda saudável, como frutas, verduras, legumes e etc, sem necessidade das merendas industrializadas, pois até o lixo e restos de alimentos saudáveis são de fácil degradação e não causam nenhum malefício ao Meio Ambiente ao contrário das merendas industrializadas que até as próprias embalagens são de materiais plásticos, enlatados que se jogados em qualquer lugar trazem grandes danos ao mesmo.

2.3 Objetivos específicos

- Conscientizar da troca da merenda industrializada por uma merenda saudável, natural;
- Conscientizar ao consumo de frutas, legumes, cereais e alimentos caseiros;
- Mostrar a importância nutricional da alimentação saudável;
- Comer em horários certos, tanto em casa como na escola;
- Mostrar que o resíduo gerado, através da alimentação saudável, pode contribuir para preservação do meio ambiente.

2.4 Justificativa

Sendo a Educação Ambiental uma das grandes preocupações nos dias de hoje, tanto quanto a preservação da saúde nas pessoas que deve ser iniciada desde a infância. Temos que começar principalmente na escola a mostrar para as crianças e adolescentes como preservar o meio ambiente e também como se alimentar corretamente, para termos uma idade adulta mais saudável. Hoje já estamos com muitos problemas em nosso ambiente, um deles é o grande acúmulo de lixo, que podemos trabalhar na escola como nos livrarmos dele corretamente, já é um grande começo, usando também a questão da alimentação saudável que através dela será mais produzido lixo orgânico, sendo de mais fácil degradação. Sabemos que a infância é uma fase de grande importância para estabelecer hábitos alimentares e ambientais saudáveis.

Assim justifica-se a necessidade de ser realizada uma pesquisa para identificar as principais causas e consequências que a alimentação saudável e atitudes ambientais corretas podem acarretar na vida dessas crianças e através de atitudes práticas desenvolverem questionamentos para criar condições para que elas possam tornar-se sadias por meio de hábitos alimentares regados, conduta social equilibrada, são os objetivos e desafios a serem alcançados.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Contribuição dos alimentos para uma vida saudável

A alimentação atualmente é um dos principais temas de debates entre especialistas da área da saúde e nutrição. Pois, a alimentação inadequada é um problema crescente em nosso país. A questão da nutrição, do desenvolvimento de bons hábitos alimentares, deve ser encarada não só no seu aspecto de carência, mas também no excesso de hábitos inadequados. O ato de comer deve ser visto como algo além da simples oferta de alimentar o corpo, é também um estímulo ao convívio, que compreende desde a escolha e preparação dos alimentos até o seu consumo. Os alimentos envolvem significados culturais, emocionais e comportamentais que deve ser considerada quando se trabalha com a temática da alimentação.

A nutrição é afetada diretamente pela quantidade e pela qualidade dos alimentos e também pelas condições do organismo para aproveitá-los. Este aspecto é particularmente importante se lembrarmos que o crescimento e o desenvolvimento das crianças são afetados diretamente pela alimentação (MOURA, 1994, p. 166).

O organismo humano consome energia em todas as suas atividades, e até mesmo quando se encontra em repouso. Portanto, o hábito de comer todos os tipos de alimentos deve ser criado na infância, para que ocorra o fornecimento de energia para uma perfeita regulação hormonal, bem como para a manutenção da saúde, crescimento e do desenvolvimento dos órgãos, afim que funcionem equilibradamente. Neste aspecto é particularmente importante se lembrarmos que o crescimento e desenvolvimento da criança são afetados diretamente pela alimentação. Assim a valorização da alimentação adequada deve estar presente desde a gestação, prosseguindo na infância e na adolescência e, obviamente, permanecendo como hábito na vida adulta.

Uma má alimentação não significa, necessariamente, alimentação insuficiente. Ela pode ser má sobre outros aspectos também (excesso de gorduras, alimentos de baixo

teor nutritivo, etc.). A alimentação é influenciada por inúmeros fatores, como condição sócio-econômica, hábitos culturais e ignorância, que, reunidos, determinam uma boa ou má alimentação. Boa ou má alimentação implica quantidade e qualidade de alimentos adequados ou não a um organismo (MOURA, 1994, p. 166).

Os alimentos ingeridos são assimilados ou queimados pelo organismo. O trabalho das células requer um reabastecimento contínuo de determinadas substâncias encontradas em diferentes tipos de alimento. Esse trabalho se torna mais intenso no período de crescimento. Sendo assim, o hábito alimentar da criança e do adolescente é extremamente importante, pois quando incorreto, refletirá diretamente no crescimento e desenvolvimento inadequado. Para isso a alimentação deve conter todos os nutrientes necessários (Carboidratos/energéticos, Proteínas/ construtor, Gorduras /energético, Vitaminas e Minerais/reguladores), que são obtidos de uma dieta equilibrada, composta dos seguintes grupos: carnes, leites e derivados, frutas, legumes, verduras, cereais, massas, pães, alimentos estes que seus resíduos são de fácil degradação para o Meio Ambiente.

A nutrição adequada, ao lado de variáveis como a carga genética e o ambiente psicológico e socioeconômico, tem influência decisiva no desenvolvimento e manutenção das funções psicomotoras e cognitivas ao longo da vida. A síntese de tecidos, enzimas e fatores de crescimento podem ser negativamente afetados pelo aporte insuficiente de macronutriente (proteínas, carboidratos e gorduras), que compromete o crescimento corporal e do cérebro.

3.2 Proteínas

As proteínas são utilizadas para a síntese de tecidos e os carboidratos para o fornecimento de energia. As gorduras (em especial o colesterol, fosfatidilcolina, ácido linoléico, ácido linolênico e os ácidos graxos de cadeia longa) são necessárias para o desenvolvimento estrutural e funcional do cérebro e da retina.

As proteínas, por constituírem a estrutura básica do corpo, são especialmente importantes para a fase de desenvolvimento e crescimento, já que seu corpo está em formação. E seu organismo tem necessidades protéico-calórica relativamente maior que um adulto, em função do alto consumo energético devido à intensa atividade que apresentam brincadeiras, jogos, etc.(MARCONDES, 1993, p.159)

Os períodos mais vulneráveis à desnutrição protéico-calórica (DPC) abrangem toda a fase de desenvolvimento, do período pré-natal à adolescência, ocorrendo prejuízo da formação de axônios e dendritos e da mielinização. O metabolismo dos neurônios e particularmente o desenvolvimento do hipocampo são extremamente sensíveis à disponibilidade de glicose, sendo facilmente afetados pelo aporte insuficiente de carboidratos na dieta. A desnutrição energética-proteica (DEP) causa atraso no crescimento, distúrbios circulatórios e uma menor resistência a infecções porque a alimentação não é suficiente para suprir as necessidades corporais de energia e proteína. Quando há pouca ingestão de proteínas a criança apresenta edema (inchaço), despigmentação da pele e do cabelo e aumento do fígado. As proteínas são responsáveis na manutenção da célula como também no controle das atividades celulares, desta forma participam da organização espacial, ajuda na produção de novas células, reparo das partes danificadas e ainda participam da estrutura do corpo. Elas participam de quase todas as reações químicas ocorridas no organismo. Desta forma são de extrema importância para a manutenção da saúde, pois, crianças que consomem predominantemente alimentos pobres em proteínas, apresentam déficit de crescimento. Os aminoácidos são importantes para a formação dos ossos graças à sua capacidade de aumentar a absorção intestinal de cálcio, bem como tem papel fundamental na produção de anticorpos, hormônios e enzimas, na formação do colágeno e das fibras musculares e na regeneração dos tecidos. A falta desse aminoácido pode causar anemia, dificuldade de concentração, retardo no crescimento, diminuição do apetite e perda de peso, entre outros distúrbios.

3.3 Vitaminas e minerais

Os micro nutrientes são as vitaminas e minerais presentes em frutas, legumes e verduras em diversos outros alimentos, como o leite e seus derivados. São importantes para manter um equilíbrio do organismo. Quem não consome frutas, legumes e verduras vai ficando com carência de micronutrientes, o que parece não causar danos à saúde, mas baixa resistência do organismo, atrapalhando seu metabolismo, pois ele funciona como um laboratório em que esses micronutrientes são importantes para que haja certas reações químicas que produzem o bom funcionamento de todo o corpo.

3.3.1 Vitaminas

As vitaminas são um grupo de nutrientes orgânicos de composição química e precursora de substâncias que tem uma participação vital em muitas das reações químicas das células. São agentes essenciais ativos para manutenção das funções biológicas, podendo ocorrer em natureza como tal ou sobre forma de precursores, provitaminas, que são ingeridas como os alimentos. O organismo humano pode promover a síntese de algumas vitaminas, necessitando, de suplemento alimentar.

As necessidades vitamínicas do organismo, em condições normais são pequenas, em virtude de suas funções no metabolismo celular. Elas são classificadas pela sua ação biológica e em termos de suas características físico-química em: hidrossolúveis e lipossolúveis. Além de seu importante papel no metabolismo, afecções específicas são causadas por deficiências vitamínicas cujo tratamento é realizado por alimentação adequada de nutrientes em certos casos por medicação vitamínicas.

As deficiências vitamínicas podem ser ocasionadas por fatores econômicos, utilização de alimentos pobres em vitaminas, ingestão de alimentos em quantidade insuficiente ou pela não ingestão de alimentos que contenham vitamina, etc. Há fatores que condiciona maior necessidade vitamínica, como crescimento, lactação, exercícios musculares, etc. Dentre as

vitaminas mais importantes para o nosso organismo estão às vitaminas A, B, C, D, E, K, as quais são importantes no processo de crescimento e desenvolvimento normal dos tecidos ósseos e dentários, na manutenção da integridade de todas as células epiteliais, liberação de energia, na cicatrização dos tecidos, absorção e na coagulação sanguínea. A deficiência de algumas destas vitaminas pode acarretar problemas como: cegueira, lesões de pele, nervos, escorbuto, raquitismo, anemia, dificuldades de coagulação do sangue entre outros.

3.3.2 Minerais

Os minerais constituem um grupo de elementos que exercem papel dos mais importantes em diversas funções e setores do organismo. O corpo humano apresenta em sua composição 96% de suas partes sólidas é representada por compostos de hidrogênio, carbono, oxigênio e nitrogênio, que constituem os chamados princípios imediatos proteínas, lipídios, glicídios e água. Os 4% restantes pertencem aos elementos minerais. Os minerais integram o corpo humano sobre forma sólida, através da rigidez do esqueleto e dos dentes, assim como nos tecidos moles e músculos, atuando também como cofatores em diversos processos enzimáticos. São, portanto, essenciais à manutenção de várias funções de grande importância fisiológica, como na contractilidade muscular, na função dos nervos, coagulação sanguínea, processos digestivos, equilíbrio, ácido-básico, transportes de oxigênio, entre outros. São encontrados nos alimentos naturais, sob diversas formas e teores tem associações ou misturas com outros elementos nutritivos, sendo que na maioria dos produtos industrializados quase não contêm minerais. A falta desses pode causar dificuldade de concentração, retardo de crescimento, diminuição do apetite, perda de peso, entre outros distúrbios como:

A anemia ferropriva que é a deficiência ou carência de ferro, consequência de uma alimentação deficiente ou condição em que o ferro não é bem absorvido pelo organismo. Isso porque nem todo o ferro consumido na alimentação é realmente utilizado, podendo existir interações entre esse e outros nutrientes, que aumentam ou diminuem sua utilização. Esses fatores são muito importantes, uma vez que a combinação entre os alimentos pode

influenciar a biodisponibilidade de nutrientes essenciais para a saúde, desencadeando ou prevenindo problemas muito comuns na infância.

A deficiência de ferro afeta 30% da população dos países em desenvolvimento é a deficiência nutricional de maior prevalência no Brasil, chegando a atingir 50 a 63% de lactentes e pré-escolares. Mais do que à classe socioeconômica, está relacionada aos hábitos alimentares, como desmame precoce substituído por leite de vaca, que é pobre em ferro e pode causar sangramento intestinal, e baixa ingestão de carne ou outras fontes de ferro (VALENTE, 2002, p.19).

Na alimentação das crianças temos um exemplo clássico de baixa biodisponibilidade que pode levar a anemia: quando durante a refeição a ingestão de alimentos para criança é pequena, muitos pais, na preocupação de garantir a alimentação dos filhos, apelam por oferecer a mamadeira logo após a refeição. No entanto, o leite, que é uma importante fonte de cálcio, se consumido junto ou próximo à ingestão de alimentos fontes de ferro (carnes, vegetais verdes, e feijões), provoca diminuição da utilização desse ferro. Como resultado, a criança pode apresentar anemia, devendo, portanto, essas duas fontes não serem consumidas juntas frequentemente. Por isso, o leite e seus derivados somente dever ser oferecidos três horas antes ou após as refeições. Por outro lado, a Vitamina C, se consumida junto com alimentos fontes de ferro, melhora a absorção desse mineral, sendo, portanto, uma ótima medida no tratamento e prevenção da anemia. Os sucos ácidos (laranja, acerola, limão, abacaxi), ricos em vitamina C, são excelentes acompanhamentos das refeições.

O zinco é componente de mais de 200 enzimas, que participam da síntese de proteínas e ácidos nucleicos. De forma semelhante ao ferro, o zinco tem funções cruciais no desenvolvimento do cérebro humano, incluindo a formação de sinapses, arborização dendrítica, formação do hipocampo e estabelecimento de conexões entre o hipocampo e o córtex pré-frontal. A deficiência de zinco pode comprometer o desenvolvimento da criança desde o nascimento, se as reservas durante o último trimestre da gestação tiverem sido inadequadas, devido à dieta materna pobre em zinco ou a prematuridade. O período de transição na alimentação do lactente, desde a introdução de alimentos sólidos aos 6 meses até aproximadamente 18 meses, e o período de crescimento rápido da puberdade são os mais propícios à deficiência de zinco.

A deficiência de zinco tem sido implicada em diminuição do desempenho motor, letargia, distúrbios neuropsicológicos e prejuízo da memória e da capacidade criativa. Crianças com idade entre 6 e 9 anos com deficiência de zinco apresentaram melhora significativa na percepção visual, memória visual recente, orientação espacial, formação de conceitos e raciocínio abstrato, após 10 semanas de suplementação com zinco (ALBERTINE,2004, p. 02).

Deficiência de cobre causa lesão nas mitocôndrias do cérebro, em decorrência da inativação da citocromo C oxidase. Os radicais de oxigênio que saem da mitocôndria lesada provocam apoptose mediado pelo stress oxidativo, com conseqüente neurodegeneração. O cobre é incorporado na ceruloplasmina no fígado. Excesso de cobre também pode ocasionar danos, acumulando-se nos hepatócitos, que sofrerão necrose, com saída de cobre para o plasma e sinais de intoxicação pelo cobre. A ceruloplasmina também atua no metabolismo do ferro, com atividade de ferroxidase; conseqüentemente, déficit de cobre interfere com a homeostase do ferro, levando o acúmulo de ferro nos neurônios e na glia e perda de neurônios.

O selênio afeta indiretamente o desenvolvimento mental, por seu papel na ativação do hormônio tireóideo e interação com outros micronutrientes, como ferro, zinco e cobre. O selênio também participa do metabolismo da dopamina e é responsável pela ativação de genes ligados à mielinização. Crianças com ingestão protéica insuficiente também podem ter aporte inadequado de selênio.

A colina atua como fonte de radicais metila em processos metabólicos do sistema nervoso, além de ser substrato para a síntese do neurotransmissor acetilcolina e dos fosfolípidios que fazem parte das membranas celulares.

A deficiência de colina pode afetar o indivíduo ao longo do seu ciclo vital, mas a maior vulnerabilidade a essa deficiência ocorre no feto, no lactente e na criança até a idade escolar, estando ligada a dificuldades de processamento da memória no hipocampo.

Estudo em pacientes submetidos à nutrição parenteral durante 12 horas por dia, cobrindo mais que 80% das suas necessidades nutricionais, demonstraram melhora da memória verbal e visual, após 24 semanas de suplementação com colina (LIMA, 2003, p. 09).

3.4 O papel da escola na promoção de hábitos saudáveis e hábitos ambientais

A alimentação adequada deve cobrir todas as necessidades nutricionais, em termos de quantidade e qualidade, no sentido de possuir todos os nutrientes essenciais, sendo necessário selecionar os alimentos de uma forma variada, no sentido que reúna todos nutrientes que o organismo necessita. Sendo assim, a escola é certamente um local onde os hábitos saudáveis devem ser ensinados, estimulados e praticados unindo a isso a prática de hábitos ecologicamente corretos. Pois ela atende crianças e adolescentes que estão em fase de crescimento e desenvolvimento período no qual a alimentação e o desenvolvimento de hábitos saudáveis é extremamente importante.

Na fase do desenvolvimento e crescimento, é essencial uma alimentação qualitativa e quantitativamente adequada, pois ela proporciona ao organismo a energia e os nutrientes necessários para o bom desenvolvimento de suas funções e para manutenção de um bom estado de saúde. As práticas alimentares são adquiridas durante toda a vida, destacando-se os primeiros anos como um período muito importante para o estabelecimento de hábitos que promovam a saúde do indivíduo (VALENTE, 2002, p. 09).

Estudos mostram que grande parte dos problemas alimentares das crianças esta associada ao modo de vida, o ambiente e forma pela qual a criança se alimenta, as companhias e sua relação com o alimento. Tais fatores estão diretamente relacionados com a aceitação e aquisição dos hábitos alimentares. E um dos grandes obstáculos à alimentação adequada das crianças e adolescentes começa na merenda escolar.

De acordo com a legislação brasileira, cada lanche oferecido pelas escolas públicas deve conter 15% das necessidades nutricionais da criança, devendo conter alimentos naturais, produzidos na própria região obedecer aos hábitos alimentares regionais. Porém, muitas vezes estes parâmetros não são respeitados em todas as escolas, na grande maioria delas, a merenda escolar é uma questão esquecida e não levada a sério pelo fato que, além de fornecerem a merenda tradicional, elas possuem um bar onde as guloseimas e os refrigerantes são consumidos diariamente. O baixo valor nutricional desses

alimentos oferecidos, dos aditivos químicos, acaba sendo prejudicial as crianças, sem que elas se dêem por conta, até mesmo os resíduos dessas merendas com um mau destino que acaba ocasionando mau ao nosso meio ambiente, devendo ser incentivada a merenda aquela trazida de casa (quando, eventualmente, alguma delas leva frutas, sanduíches, suco natural, etc.)

Muitas vezes os pais preocupam-se em oferecer aos filhos um cardápio saudável, incentivando o consumo de alimentos com maior valor nutricional. Mas, em sua maioria deixa de salientar a importância do consumo de alimentos saudáveis para a questão ambiental, na formação de um lixo orgânico que por si só tem uma fácil degradação, fazendo assim uma comparação com os alimentos industrializados que na maioria das vezes suas embalagens são jogadas em qualquer lixo ou até mesmo em qualquer lugar pelas crianças e que levam anos para se decompor, trazendo danos enormes ao nosso planeta.

As crianças que apresentam problemas de saúde como: hipertensão, diabetes II, colesterol alto, obesidade, etc. não são necessariamente as que se superalimentam, pois um dos grandes problemas é que infelizmente, muitos dos alimentos que elas gostam e consomem diariamente contêm alto valor calórico, e a criança não precisa necessariamente ingerir grandes quantidades para ganhar peso, por exemplo, uma ingestão extra de 200 calorias por dia (aproximadamente 2 e 1/2 bolachas recheadas) pode levar um aumento de peso de cerca de 200 g em uma semana (CUNHA, 1999, p. 20).

Seja por vergonha ou dificuldade de identificação diante do grupo com o qual convive, o jovem consumidor de alimentos industrializados, acaba crendo que seus hábitos alimentares são saudáveis e, portanto, melhores do que muitos de seus colegas de escola. Sendo assim, o lanche caseiro o qual muitas vezes é mais saudável ficou “fora de moda”, uma questão cultural que faz com que as crianças sintam vergonha de comer alimentos naturais. Como a escola é o local onde o aluno convive em grupo, fator que contribui para introduzir mudanças de hábito com mais facilidade, uma vez que, quando todos os amigos adotam um novo costume, a prática se torna mais fácil de ser seguida.

A escola é local ideal para que ele possa aprender, refletir e conhecer a importância de uma alimentação saudável. Ela é responsável por uma parcela importante do conteúdo educativo global, inclusive do ponto de vista nutricional e ambiental. Devendo promover e buscar maior coerência entre as informações

veiculadas dentro da sala e as práticas alimentares no ambiente escolar. Ensinar o valor dos alimentos e aprender a comer corretamente são valores culturais que a escola deve ensinar à criança.

A escola deve oferecer uma merenda equilibrada, saudável e orientar seus alunos a prática de bons hábitos e de como isso ajuda na preservação do meio ambiente, pois o aluno bem alimentado apresenta maior aproveitamento escolar, tem o equilíbrio necessário para seu crescimento e desenvolvimento, mantém as defesas imunológicas adequadas, e com o uso freqüente de merendas saudáveis será produzida maior quantidade de lixo orgânico, conseqüentemente menos lixo de difícil decomposição ficará por aí poluindo nosso planeta. Se a escola trabalhar a educação alimentar associando a educação ambiental junto aos alunos e familiares e tendo atenção aos produtos servidos em suas dependências, ela estará contribuindo para a diminuição de doenças e fazendo com que os estudantes fiquem mais dispostos para a aprendizagem, pois as estatísticas são bastante preocupantes, por mostrar que maus hábitos alimentares e ambientais podem acarretar problemas de saúde.

Afinal, a escola sempre foi uma instituição que atua no desenvolvimento social e humano, favorecendo a promoção de diversas atividades voltadas para a formação e o exercício da cidadania. E o estudo da educação ambiental e da saúde abre a perspectiva para se desenvolver atividades de forma multidisciplinar, com olhar multireferencial sobre a realidade. A participação da escola é essencial, reconhecendo sua experiência no processo de mobilização e formação, uma vez que suas atividades relacionam a teoria e a prática.

...os Parâmetros Curriculares Nacionais orientam sobre a necessidade de que as concepções sobre saúde ou sobre o que é saudável valorizem hábitos e estilos de vida, atitudes perante as diferentes questões relativas à saúde permeiem todas as áreas de estudo, possam processar-se regularmente e de modo contextualizado no cotidiano da experiência escolar. (PCN, 1998, p.01).

Se o aluno tomar conhecimento da importância dos alimentos, seu papel nutritivo e seu comprometimento com as questões ambientais, passam a entender essa questão e transitá-la às famílias, que, muitas vezes por necessidade ou falta de tempo e informação, se alimentam apenas de produtos industrializados, produtos estes que geralmente vêm em embalagens de

plástico ou enlatados com poucos nutrientes e com resíduos altamente prejudiciais ao meio ambiente. Devemos valorizar o hábito alimentar do brasileiro, e as crianças e os adolescentes são os alvos principais desse processo, pois eles vão incorporando conceitos adequados de forma gradual, sem pressões, de maneira que possam, em longo prazo, interferir em suas práticas alimentares de forma efetiva. A escola tem papel importante na estruturação da cultura dos grupos populacionais e, portanto, deve ser melhor explorada para a formação de hábitos ambientais e alimentares corretos, o qual sem dúvida tem um forte componente cultural. Devemos ter em mente que uma alimentação saudável é aquela que se aproxima da natural. Quanto mais as crianças e os adolescentes se chegam ao consumo de frutas e hortaliças, mais se desviam da alimentação não saudável, dos alimentos industrializados, causadores de futuras doenças.

Pela falta da educação nutricional, a criança deixa de ingerir certos alimentos importantes para a sua saúde e crescimento, não tendo consciência da gravidade desta ação, preferindo comer alimentos como doces, que além de serem de valor nutricional questionável, ainda são grandes causadores de cáries (CUNHA, 2005, p. 02).

Comer é um fator social e de integração, desta forma o apoio dos professores ajuda e muito na hora do lanche. Os hábitos alimentares desenvolvidos na infância, adequados ou não, serão os mesmos por toda a vida do indivíduo, se não houver preocupação em mudá-los. Portanto eles devem ser revertidos e os bons hábitos incentivados, pois os conflitos alimentares podem persistir se alguma atitude não for tomada. Esta tarefa não é apenas dos pais, uma vez que a criança vai crescendo, ganhando espaço e formando sua opinião sobre muitos fatos e entre eles, a sua alimentação, mas também da escola, professores, amigos e meios de comunicação através dos seus programas e anúncios publicitários.

Consideramos a prática da preservação ambiental um aprendizado. É preciso reeducar nossos hábitos, como a reutilização de materiais ao invés do descarte, a separação do lixo para a reciclagem, entre outros. Respeitar o meio-ambiente é considerá-lo muito importante para todos os seres, buscando o conhecimento e agindo para sua preservação às próximas e atuais gerações.

3. 5 O Lixo orgânico

Na concepção técnica o lixo, deve ser visto e analisado sob o prisma biológico, assim lixo orgânico é todo lixo que tem origem animal ou vegetal, ou seja, que recentemente fez parte de um ser vivo. Numa linguagem mais técnica e moderna, abordaríamos os resíduos sólidos, sendo seu componente biológico a matéria orgânica, mas da mesma forma oriundos dos seres vivos, animais e vegetais. Neles podem-se incluir restos de alimentos, folhas, sementes, restos de carne e ossos, papéis, madeiras, etc.

Mesmo na atualidade esse tipo de lixo é considerado poluente e, quando acumulado, o lixo orgânico muitas vezes pode tornar-se altamente inatrativo, mal-cheiroso, em geral devido à decomposição destes produtos. Mas, caso não haja um mínimo de cuidado com o armazenamento desses resíduos cria-se um ambiente propício ao desenvolvimento de microorganismos que muitas vezes podem ser agentes que podem causar doenças. Lixo orgânico pode ser decomposto.

O principal componente do lixo orgânico é o *lixo humano*, composto pelos resíduos produzidos pelo corpo humano, tais como fezes e urina. O lixo humano pode ser altamente perigoso, uma vez que pode abrigar e transmitir com facilidade uma grande variedade de vermes, bactérias, fungos e vírus causadores de doenças. Uma realização primária da civilização humana tem sido a redução da transmissão de doenças através do lixo humano, graças à higiene e o saneamento básico. O lixo orgânico pode ser seletivizado e usado como adubo (a partir da compostagem) ou utilizado para a produção de certos combustíveis como biogás, que é rico em metano (a partir da biogásificação).

4 METODOLOGIA

4.1 Metodologia de atuação na pesquisa

A presente pesquisa foi realizada a partir de conhecimentos biográficos, juntamente com pesquisas de campo, sobre a importância da Educação Ambiental através da alimentação, começando pela merenda escolar, no desenvolvimento e crescimento das crianças e adolescentes, o qual o papel da escola na educação e orientação é muito importante.

Com vista a estes conhecimentos, foi realizada uma coleta de dados nos meses de agosto a outubro, através de entrevistas com os alunos em forma de questionário (encontra-se nos anexos – pág.35), onde vi suas preferências nos lanches oferecidos pela escola e no lanche trazido de casa, a qual me possibilitou constatar os principais alimentos preferidos pelas crianças e adolescentes bem como, identificar e analisar as principais causas e conseqüências que o consumo de alguns alimentos ditos "inadequados" pode acarretar a curto, médio e longo prazo na vida destes. Cabe destacar também que foram realizadas observações às quais tiveram intuito de identificar se os alunos preferem à merenda da escola ou a merenda trazida de casa, e qual a influência que os colegas exercem na formação de hábitos alimentares errôneos. Muitos optam por lanches comprados (por uma questão de valores sociais) por terem vergonha de trazer de casa um lanche saudável ou, ao invés de comprar algo industrializado no bar da escola, comer a merenda da que é sim uma merenda mais adequada.

Foram realizados durante os meses de novembro e dezembro atividades com as crianças e adolescentes de conscientização de que o consumo de alimentos naturais, frutas, verduras, legumes, alimentos caseiros, além de serem mais saudáveis a saúde também ajuda na preservação do meio ambiente, através de seus resíduos orgânicos serem de mais fácil degradação.

Foram realizadas pesquisas coletivas, entre séries e logo depois apresentadas para os demais na escola, inclusive com a participação dos pais, em forma de gincanas.

Também foram realizadas experiências com lixo orgânico e com lixo inorgânico (encontra-se nos anexos – pág. 36), uma dinâmica sobre a decomposição desses produtos, onde pegamos duas caixas de papelão, terra, restos de alimentos tais como cascas de batata, de ovos, restos de tomate e de verduras, que foram colocados em uma das caixas misturado com a terra e na outra caixa também misturado a terra colocamos produtos como latas, garrafas plásticas, papéis de bala, mostrando a diferença na degradação de cada um, experiência essa que deixou os alunos muito motivados em relação a ajudar a preservar o meio ambiente cuidando da sua própria alimentação.



Figura 1 – Foto dos alunos arrumando as caixas com os lixos orgânicos e inorgânicos



Figura 2 – Foto das caixas com lixo orgânico e lixo inorgânico



Figura 3 – Foto das caixas após 15 dias: lixo orgânico e lixo inorgânico



Figura 4 – Foto das caixas após 25 dias: lixo orgânico e lixo inorgânico

Logo após esses trabalhos realizados com os alunos foram feitas novamente as entrevistas em forma de questionário (encontra-se nos anexos – pág. 35), para que pudesse analisar os resultados obtidos a partir de todo trabalho de conscientização.

4.2 Contextualização do local da pesquisa

Na realização de uma pesquisa é essencial conhecer o local a qual a mesma será realizada, pois, desta forma possibilita uma melhor compreensão de como a mesma poderá ser realizada, além de obter-se um melhor conhecimento das situações às quais serão questionadas e analisadas. Sendo assim escolhi a escola onde trabalho como professora, Escola Municipal de Ensino Fundamental Incompleto, que atende alunos de 1° a 5° ano, um total de 153 alunos, onde estuda crianças e adolescentes de diferentes realidades sócio-econômica, escola esta que já tem uma merenda escolar considerado saudável e horários dentro do recomendado por nutricionistas para o lanche. A referida escola localiza-se na zona urbana do município de Caçapava do Sul - RS.



Figura 5 – Fachada da escola onde foi realizada a pesquisa

Nesta escola existem alunos que levam de casa lanches variados, tanto alimentos saudáveis quanto industrializados. Ainda temos alunos que costumam freqüentar o bar que escola mantém em suas dependências, onde são vendidos produtos considerados inadequados se consumidos frequentemente. Destaca-se que a mesma está passando por um processo de reestruturação de seu bar, visando adequar-se as mudanças que estão sendo exigidas pelo Estado no que se refere à venda de produtos com alto valor calórico e pouco nutritivo, dentro de uma escola.

Vale ressaltar que a escola pesquisada é uma escola pública e, portanto, oferecem merenda a seus alunos pelo Programa Nacional de Alimentação do Governo Federal.

4.3 Coleta de dados

A alimentação é muito importante para o desenvolvimento e crescimento do indivíduo. Porém, o que se constata é que em sua maioria as crianças e adolescentes a cada dia mudam os seus hábitos alimentares o que vem acarretando vários problemas de saúde, sem dar importância nos benefícios e malefícios causados ao meio ambiente, através de resíduos de alimentos industrializados. Ciente desta realidade resolvi realizar uma pesquisa a qual visou constatar e analisar se as crianças e adolescentes desta escola tem noções dos impactos que podem causar em nosso meio ambiente através do que consomem tanto na escola como em casa.

Na questão do atendimento às necessidades nutricionais exigida nesta fase onde a alimentação é fundamental para um bom desenvolvimento adequado. Sendo assim foi realizada uma coleta de dados, através de um questionário (encontra-se nos anexos – pág. 35) com alunos dentro da faixa etária dos 6 aos 14 anos visando identificar a merenda preferida pelos mesmos e, se estes conhecem e sabem qual a importância para o meio ambiente de um consumo de alimentos saudáveis, através de uma alimentação equilibrada, como ela pode contribuir na preservação do meio ambiente.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não é fácil para a escola nem para os pais conduzir de forma apropriada a alimentação da criança e do adolescente, pois requer cuidados relacionados aos aspectos sensoriais (apresentação visual, cores, formatos atrativos), à forma de preparo dos alimentos (temperos suaves, preparações simples e alimentos básicos), às porções adequadas à capacidade gástrica restrita, visando à satisfação de necessidades nutricionais, emocionais e sociais, para a promoção de uma qualidade de vida saudável.

Sendo assim, espera-se que na escola a alimentação possa contribuir no desenvolvimento e crescimento destes, além de auxiliar na formação de hábitos sociais, além dos hábitos nutricionais saudáveis, no entanto, pode-se constatar que na realidade isso já vem ocorrendo, pois nesta escola onde realizei a pesquisa sua merenda é constituída principalmente de alimentos saudáveis, naturais, frutas, sucos naturais entre outros alimentos que auxiliam na ingestão de vitaminas e sais minerais essenciais na prevenção de doenças. Depois de todo trabalho realizado na escola, as crianças e os adolescentes começaram a trazer de casa lanches mais saudável, já não compram tanto produtos industrializados no bar da escola.

Desta forma pode-se observar que a escola vem fazendo seu papel, começando por uma oferta de merendas saudáveis e agora fazendo trabalhos que mostre a importância na preservação do meio ambiente.

Nas pesquisas feitas com os alunos, na primeira coleta de dados que foi realizada através de um questionário onde a maioria dos alunos responderam optar por produtos industrializados e não terem conhecimento na relação que existe entre nossa alimentação e a preservação do meio ambiente, e após pesquisas e experiências realizadas com as caixas de terra, sobre o assunto, com auxílio dos professores da escola, as crianças e adolescentes se conscientizaram da importância da preservação do meio ambiente através da merenda escolar, no questionário realizado depois de todo o trabalho o resultado já foi bem diferente, mostrando maior entendimento da ligação de um assunto com o outro, da importância de consumir alimentos saudáveis que produzem resíduos de fácil degradação.

Sendo assim, depois de todo esse trabalho de pesquisa e experiências realizado na escola, com as crianças e adolescentes, de conscientização e preservação do meio ambiente, os alunos começaram a demonstrar maior interesse em cuidar o que estão consumindo e que fim será dado aquele lixo ou resíduo.

COMPARAÇÃO DE TABELAS

RESPOSTAS ANTES DA CONSCIÊNCIAÇÃO

Tabela feita para comparação (antes de começar o trabalho de conscientização da Educação Ambiental, através da merenda escolar)

	S	NS	Diferença + ou -
Nº de Alunos	87	66	+ 21
Nº de Alunos	57	96	- 39
Nº de Alunos	75	78	- 03

RESPOSTAS APÓS CONSCIÊNCIAÇÃO

Tabela feita para comparação (após trabalho de conscientização da Educação Ambiental, através da merenda escolar)

	S	NS	Diferença + ou -
Nº de Alunos	107	46	+ 61
Nº de Alunos	138	15	+ 123
Nº de Alunos	143	10	+ 133

Letra “**S**” representa as respostas saudáveis, e letras “**NS**” representa as respostas consideradas não saudáveis.

Na Diferença: **+** resposta positiva, **-** resposta negativa.

Nota-se uma grande diferença entre a 1ª entrevista e a 2ª.

6 CONCLUSÕES

A presente pesquisa possibilitou-me identificar vários assuntos ligados à importância da alimentação saudável relacionada com o meio ambiente, no desenvolvimento e crescimento das crianças e dos adolescentes. O presente estudo constatou que a frequência do consumo de grupos de alimentos mostra algumas práticas inadequadas, pois sendo ainda possível a conscientização das crianças e dos adolescentes de que mudar seus hábitos é possível para termos uma qualidade de vida melhor futuramente.

Constatou-se também que nunca é tarde para ensinar e conscientizar as crianças e adolescentes a hábitos saudáveis. Daí a importância de prestar esclarecimento e orientação no sentido de promover mudanças e melhoria nos seus hábitos sociais e alimentares.

Sendo assim, reforça a necessidade de estratégias de prevenção, no sentido de promover mudanças de hábitos e comportamentos voltados, não só para a alimentação, mas principalmente, para o estilo de vida, antes da evolução dos problemas.

Sabe-se que se bem orientados pela escola através de uma boa educação ambiental, com auxílio dos pais em casa, as crianças e adolescentes poderão se tornar consumidores de alimentos saudáveis, através de práticas de incentivo, fazerem atividades extra classe na escola que chamem a atenção dos alunos e também com participação dos pais.

. Ao tentar modificar os hábitos sociais e alimentares errôneos, a escola terá alunos com capacidades de ajudar na preservação do meio ambiente, tendo noções do que é correto ou não, de como proceder na hora de escolher um alimento, e o que fazer com seus resíduos, lixo formado pelo mesmo.

A escola deve ser agente da própria educação ambiental, através até mesmo da merenda escolar e multiplicador da consciência relativa a hábitos ecologicamente corretos, importantíssimos para o futuro principalmente de nossas crianças e adolescentes. Pois, *“Se a gente quiser modificar alguma coisa, é pelas crianças que devemos começar, por meio da educação”*. Ayrton Senna.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTINE, Silvia disponível em: www.albertine.silvia.com.br, acesso em 19/01/2010 as 23h30min.

CTENAS, Maria Luiza de Brito. **Crescendo com saúde 2**. Guia de Nutrição. C2 Editora e Consultoria em Nutrição. São Paulo. 2003.

CUNHA, Lara Natacci, disponível em: www.dietnet.com.br, acesso em: 20/01/2010 às 23h.

LIMA, Marcelo M. de Oliveira, disponível em: www.obesiweb.com.br, acesso em: 22/01/2010 às 22h52 min.

MAHAN, K. L.; ESCOT-STUMP, S. K. **Alimentos, nutrição & dietoterapia. 9**. Editora Roca, São Paulo - 1998.

MARCONDES, Ayrton Cesar, **Programas de Saúde**. Editora Atual, 4ª Edição São Paulo. 1993

MEC, Secretaria de Educação Fundamental, **Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Física**. Brasília – 1998.

MOURA, Ênio, **Biologia Educacional**. Editora Moderna, São Paulo – 1994.

VALENTE, Flavio Luiz Schieck. **Alimentação e nutrição e o ciclo da vida**. Ministério da saúde, 2002.

_____ **Respeito ao Meio-Ambiente**. Disponível em: www.verdecapim.com.br, acesso em: 12/01/2010 às 23h25min.

8 ANEXOS

8.1 Pesquisa feita com os alunos

QUESTIONÁRIO

- 1) Qual dessas merendas você prefere que a escola ofereça?
 frutas ou leite bolachas e suco artificial

- 2) Você sabe qual a diferença em consumir uma fruta ou um salgadinho, para a preservação do meio ambiente?
 sim não

- 3) Quando você traz merenda de casa ou compra no bar da escola, prefere o que?
 frutas e suco natural salgadinho e refrigerante

8.2 Experiência realizada com os alunos

Dinâmica sobre a decomposição de produtos orgânicos e inorgânicos, para a Percepção da Decomposição de Resíduos.

Objetivo:

O objetivo desta atividade é mostrar à criança a diferença da rapidez da decomposição de produtos orgânicos e inorgânicos, mostrando a importância de não jogar certos produtos aleatoriamente na Natureza.

Material usado:

* restos de alimentos tais como cascas de mamão, de maçã, restos de tomate, verduras, tais como: alface, repolho e vage.

* duas caixas de papelão;

* terra;

* produtos como: latas de alumínio (coca-cola), garrafas plásticas (leite fermentado), papel de bala e chiclete.

Desenvolvimento:

Coloca-se a terra nas caixas de papelão e em seguida, em uma das caixas, coloca-se os produtos orgânicos. Misturando tudo muito bem, fazendo com que os produtos fiquem no meio da terra.

Na outra caixa colocar os outros produtos inorgânicos: garrafas, papéis de bala, latas de alumínio, etc. Enterrando-os em seguida.

Depois de aproximadamente um mês, deve-se voltar ao local e mostrar para as crianças a diferença das caixas, isto é, que os produtos orgânicos praticamente desapareceram da caixa e que os inorgânicos continuam inalterados.

Quando se desenvolve este tipo de atividade a criança percebe a importância de não se jogar certos produtos em qualquer local e ainda, em qual

melhor local deve ser colocado.

Este tipo de atividade é recomendado desenvolver com crianças e adolescentes de todas as idades.