

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

**SAÚDE HUMANA: OS BENEFÍCIOS DA
ALIMENTAÇÃO À BASE DE PRODUTOS
ECOLÓGICOS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Adriana da Silva Dalla Nora

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

SAÚDE HUMANA: OS BENEFÍCIOS DA ALIMENTAÇÃO À BASE DE PRODUTOS ECOLÓGICOS

Adriana da Silva Dalla Nora

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: Prof. Dra. Ísis Samara Ruschel Pasquali

Santa Maria, RS, Brasil

2013

**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

**SAÚDE HUMANA: OS BENEFÍCIOS DA ALIMENTAÇÃO À
BASE DE PRODUTOS ECOLÓGICOS**

Elaborada por

Adriana da Silva Dalla Nora

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

COMISSÃO EXAMINADORA:

Ísis Samara Ruschel Pasquali Dra. (UFSM)
Presidente/Orientador

Jorge Orlando Cuellar Noguera Dr. (UFSM)

Bernardete Trindade Dra. (UFSM)

Santa Maria, RS, 20 de dezembro de 2013.

Dedico aos meus filhos Gilsiane e Felipe, a meu marido Clairtom e toda minha família e amigos que de alguma forma torceram por mim.....

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus que me ajudou a superar as dificuldades encontradas e conquistar um sonho, pela saúde, força e dedicação na conclusão desta fase.

Ao coordenador do curso Professor Dr. Jorge Orlando Cuellar e todos os professores da Universidade Federal de Santa Maria, pela paciência, dedicação e conhecimentos passados.

A minha orientadora Ísis que sempre esteve à disposição para revisar e revisar este trabalho

A querida e incansável tutora presencial Clélia Redin que sempre esteve pronta a nos ajudar, ensinando, brigando para que cumpríssemos nossas tarefas.

E a todos que de alguma forma contribuíram para o cumprimento desta etapa e que todos alcancem seus objetivos.....

Por seu caráter humanista, holístico, interdisciplinar e participativo a Educação Ambiental pode contribuir muito para renovar o processo educativo, trazendo a permanente avaliação crítica, a adequação dos conteúdos à realidade local e o envolvimento dos educandos em ações concretas de transformação desta realidade.

(<<http://www.fgaia.org.br/educacao.html>>)

RESUMO

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

SAÚDE HUMANA: OS BENEFÍCIOS DA ALIMENTAÇÃO À BASE DE PRODUTOS ECOLÓGICOS

AUTORA: ADRIANA DA SILVA DALLA NORA

ORIENTADORA: ÍSIS SAMARA RUSCHEL PASQUALI

Data e Local da Defesa: Sobradinho, 20 de dezembro de 2013.

A busca pela melhoria da qualidade de vida pode ser percebida pelo aumento do consumo de produtos saudáveis, de base ecológica, sem a adição de fertilizantes químicos, mostrando que o consumidor está cada vez mais consciente da necessidade de cuidar da sua saúde através da alimentação. Inclusive porque hoje já é amplamente conhecido que a carência de nutrientes devido a alimentação inadequada implica em vários casos de doenças crônicas sérias, principalmente na infância. A alimentação com produtos ecológicos que não possuam toxinas residuais de agrotóxicos, se tornou essencial e seu consumo deve ser prioritário e balanceado, pois trazem muitos benefícios para a saúde e qualidade de vida, não colocando o consumidor em risco. Mas o conhecimento da população em geral sobre todos os benefícios de uma alimentação equilibrada e saudável, ainda é imaturo; assim, a escola se torna o centro de tal conhecimento. No ambiente escolar podem ser aplicadas diversas atividades sobre o tema alimentação, incluídos nas diversas disciplinas, fazendo com que os alunos percebam a importância de se alimentar adequadamente, adquirindo hábitos saudáveis de vida. O trabalho teve como objetivo conhecer a realidade de alunos de uma escola rural e suas famílias (comunidade rural), em relação à sua alimentação diária, também a criação de um folder didático sobre a importância dos alimentos orgânicos para ser utilizado como ferramenta de educação ambiental nas escolas e na comunidade. Esse estudo proporcionou a percepção de que apesar dos pesquisados residirem no meio rural possuem algum conhecimento sobre o que é alimentação saudável e qual sua finalidade. O trabalho com o tema “alimentação saudável” buscou se desenvolver como uma ferramenta de educação ambiental, o que permitiu êxito na aplicação do mesmo, mostrando no referencial que o assunto pode ser aplicado por qualquer disciplina escolar, como estratégias na realização de estimular o consumo de alimentos saudáveis como formas de melhorar a qualidade de vida desde a infância.

Palavras-Chave: Qualidade de Vida. Saúde. Alimentação. Infância. Alimentos ecológicos. Educação Ambiental.

ABSTRACT

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

HUMAN HEALTH: THE BENEFITS OF EATING BASICALLY ECOLOGICAL PRODUCTS

AUTHOR: ADRIANA DA SILVA DALLA NORA

ADVISOR: ÍSIS SAMARA RUSCHEL PASQUALI

Date and Venue of Defense: Sobradinho, December 20, 2013.

The pursuit for improved quality of life can be perceived by the increased consumption of healthy products, ecological, without the addition of chemical fertilizers, showing that consumers are increasingly aware of the need to take care of their health through diet. Especially because today it is already widely known that the lack of nutrients due to improper diet implies several cases of serious chronic diseases, especially in children. The supply of green products that have no residual toxins of pesticides has become essential and its consumption should be a priority and balanced, because they bring many benefits to health and quality of life, not putting the consumer at risk. But knowledge of the population about all the benefits of a healthy balanced diet is still immature, so the school becomes the center of such information. At school various activities on the theme food, included in the different subjects, making students realize the importance of eating properly, getting healthy lifestyles can be applied. The study aimed to know the reality of a rural school students and their families (rural community), with regard to their daily diet, the creation of an educational brochure about the importance of organic food to be used as an environmental education tool in schools and in the community. This study provided the perception that despite surveyed people live in rural areas they have some knowledge about what is healthy food and what is its purpose. This paper with the theme "Healthy Eating" aimed to develop as a tool for environmental education, which allowed successful implementation of the same, showing the reference that it can be applied by any school subject, as a strategy to stimulate the consumption of healthy food as a way to improve the quality of life since childhood.

Keywords: Quality of Life; Health Food; Childhood; Ecological food; Environmental Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Relação de alimentos considerados saudáveis e que ajudam a curar doenças.....	17
Figura 2 - Passo a Passo para uma alimentação saudável no ambiente escolar ...	21
Figura 3 - Agrotóxicos mais utilizados no Brasil	27
Figura 4 - Cor das faixas nos rótulos de agrotóxico de acordo com sua toxicidade ..	28
Figura 5 - Classificação quanto a toxicidade do agrotóxico	28
Figura 6 - Gráfico 1 - com dados sobre as respostas à terceira pergunta do questionário.....	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Benefícios da alimentação saudável	38
Quadro 2 - Melhor forma de manter a saúde e alimentação equilibrada.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

HIAE – Hospital Israelita Albert Einstein

MEC – Ministério da Educação

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

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

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivos	13
1.1.1 Objetivo geral	13
1.1.2 Objetivos específicos	13
1.2 Justificativa.....	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 A importância de uma alimentação saudável para o crescimento infanto-juvenil	14
2.2 A educação no Brasil e o que se ensina sobre alimentação saudável.....	18
2.3 Tipos de agricultura para produção de alimentos	22
2.4 Agroquímicos e seus impactos no ambiente	24
2.5 Problemas de saúde causados pela ingestão de alimentos contaminados por agroquímicos	26
2.6 A Educação Ambiental como meio de sensibilizar para a saúde do educando.....	30
3 METODOLOGIA	32
3.1 Público Alvo.....	32
3.2 Ferramenta para Levantamento de Dados	32
3.3 Tipo de Pesquisa e Análise dos Dados	33
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	34
CONCLUSÕES	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
APÊNDICES	46

INTRODUÇÃO

A realidade mostra que a alimentação inadequada provoca a incidência de várias doenças. A ingestão de produtos com elevados índices de resíduos químicos, que são oriundos geralmente do uso de agrotóxicos, causa sérios danos à saúde do ser humano, além da contaminação que agroquímicos causam sobre o solo a água, o ar e toda espécie animal e vegetal que entra em contato com os contaminantes.

A preocupação aumenta a cada dia, onde cada vez mais se vê crianças infanto-juvenis obesas e com deficiências nutricionais, devido a alimentação inadequada que impede seu crescimento, disposição e saúde, sendo a infância a fase que requer maior atenção devido ao organismo estar em desenvolvimento.

A alimentação à base de produtos naturais oriundos da agricultura ecológica traz muitos benefícios para a saúde e alternativas de renda para a agricultura familiar, além da possibilidade de maior qualidade dos produtos que chegam à mesa do consumidor.

No referencial teórico são apresentados vários conceitos e temas sobre alimentação saudável, abordando a preocupação da sociedade com a saúde, a qualidade de vida e o meio ambiente, aumentando a cada dia a demanda por produtos saudáveis, naturais livre de agrotóxicos que tanto prejudicam a saúde de todos os seres vivos e recursos naturais.

Segundo o referencial teórico, na escola a educação alimentar pode ser usada como uma ferramenta na maioria das disciplinas, para tratar o assunto referentes a alimentação como trabalhos, discussões e palestras, para incentivar os alunos a desenvolverem sua criatividade e adotar hábitos saudáveis na escola e em casa.

O desafio é identificar e sensibilizar as pessoas de que muitas vezes compram alimentos apenas pela aparência, sem buscar a procedência, isto é, sem analisar a qualidade desses produtos desde a hora do plantio até a comercialização. Este trabalho teve como objetivo conhecer a realidade alimentar diária de alunos de uma escola em uma comunidade rural, e de seus familiares, e também criar um folder didático sobre a importância dos alimentos orgânicos, naturais, para ser distribuído na comunidade e que possa ser utilizado nas escolas como tema de

educação ambiental, complementando as diversas disciplinas, como estratégia de estímulo ao consumo de alimentos saudáveis no ambiente escolar.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Criar um material pedagógico sobre os benefícios e importância da Alimentação baseada em produtos ecológicos e sua relação na qualidade de vida, de forma que sirva para auxiliar o trabalho de educação ambiental nas escolas.

1.1.2 Objetivos específicos

- Realizar um levantamento bibliográfico sobre alimentos ecológicos e seus benefícios para a saúde;
- Realizar uma pesquisa junto a uma escola rural para conhecer a realidade da mesma em relação a sua alimentação;
- Criar um folder didático sobre a importância dos alimentos orgânicos, para que possa ser utilizado nas escolas, como tema de educação ambiental.

1.2 Justificativa

Com a expansão da agricultura cada dia chega ao mercado alimentos com mais resíduos de agroquímicos, trazendo malefícios para a saúde do homem e contribuindo para contaminação do meio ambiente. Pretende-se com esta pesquisa colaborar para o conhecimento dos benefícios de uma alimentação saudável à base de produtos ecológicos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A importância de uma alimentação saudável para o crescimento infanto-juvenil

A alimentação saudável deve ser composta por produtos com nutrientes essenciais para o organismo de cada indivíduo.

Para (MELO et al., 2012) em todas as fases da vida é indiscutível a importância de uma alimentação saudável, no entanto entre elas a infância requer maior atenção já que neste estágio o organismo encontra-se em desenvolvimento e uma alimentação inadequada pode ocasionar o desenvolvimento de carências nutricionais.

Juntamente com a boa alimentação devem estar os hábitos corretos de higiene, imprescindíveis ao desenvolvimento humano, e a preservação e manutenção da saúde, sendo considerada o bem mais precioso que temos.

A crescente busca pela melhoria da qualidade de vida pode ser percebida pelo aumento do consumo de serviços e produtos saudáveis. Dentre eles, o mais evidente é a alimentação. Grande parte da população, de todas as faixas etárias, tem buscado uma dieta mais equilibrada, inclusive utilizando complementos vitamínicos para isso. Atualmente, 80% dos jovens afirmam em pesquisas procurar alimentos mais saudáveis e naturais, 35% dos domicílios brasileiros consomem produtos diet e light e 21% consomem produtos orgânicos. O consumo de orgânicos vem aumentando 30% a cada ano, segundo estimativa do Instituto Biodinâmico, uma das instituições que certifica esses alimentos no Brasil. Vendas no varejo de alimentos mais saudáveis no Brasil saltaram de US\$ 8,5 bilhões em 2004 a US\$ 15,5 bilhões em 2009, um crescimento de 82% (VENTURA, 2010, p.5).

Uma alimentação saudável deve ser variada, com preferência para o consumo de frutas, verduras e legumes, feijão e grãos integrais, optando também pelos alimentos regionais ou locais (RODRIGUES et al, 2007).

Além da alimentação variada devem ser regulares as atividades físicas, que objetiva-se benefícios, como melhor utilização dos nutrientes pelo corpo, impedindo o acúmulo de gordura, favorecendo o fortalecimento dos músculos, ossos e articulações, além de melhorar o funcionamento intestinal, imunológico e atuar na prevenção das doenças crônicas. Pessoas que estão fisicamente ativas desfrutam uma melhor qualidade de vida, dormem melhor, são mais produtivas no trabalho,

ficam menos doentes por causa do melhor funcionamento do sistema imunológico em vista disso provavelmente pessoas que executam atividades físicas com certa regularidade tendem a apresentar maior longevidade quando comparadas aos sedentários (RODRIGUES et al, 2007).

O Hospital Albert Einstein – HIAE (2008) recomenda que:

Vitaminas, proteínas, carboidratos. Todos esses nutrientes devem fazer parte do cardápio diário e as quantidades variam de acordo com necessidades pessoais, estilo de vida, atividades e faixa etária. Crianças, adolescentes e idosos, por exemplo, necessitam de mais nutrientes que os adultos. Isso ocorre porque os dois primeiros estão em fase de crescimento e mudanças hormonais e os idosos, com o passar do tempo, vão perdendo massa muscular. (HIAE, 2008. p.1).

Também recomenda um cardápio especial para cada etapa da vida, desde a infância até a terceira idade. O Hospital Albert Einstein-HIAE (2009), revela informações muito importantes para conseguir a qualidade de vida, como por exemplo, se ficar muito tempo sem comer reduz os níveis de glicose, o que pode afetar negativamente o humor. Sendo assim, o ideal é alimentar-se seis vezes ao dia: café-da-manhã, lanche, almoço, lanche, jantar e lanche, com um cardápio saudável para o dia-a-dia sendo fonte de bom humor (HIAE, 2009).

A mesma fonte (HIAE, 2009) lembra que alguns alimentos podem ajudar a melhorar e manter o bom humor, outras ajudam a acalmar o sistema nervoso ou a melhorar o sono:

Chocolate: Além do açúcar, contém tirosina – substância que estimula a produção de serotonina – e minerais importantes como cobre, manganês e magnésio [...]. Dispara a produção de endorfina e dopamina, neurotransmissores responsáveis pelo relaxamento. Os mais recomendados são os com 70% de teor de cacau pelo alto poder antioxidante.

Aveia: Cereal que contém altas doses de triptofano. Além do aminoácido que auxilia o organismo a liberar a serotonina, também tem bons níveis de selênio, que colabora para a produção de energia.

Banana madura: Contém duas substâncias que auxiliam o humor: os carboidratos, que estimulam a produção de serotonina e a vitamina B6, que garante mais energia. É ótima como opção de lanche rápido.

Brócolis: Rico em ácido fólico, que é importante para a liberação da serotonina. Além de garantir o bom humor, renova as células e previne defeitos no sistema nervoso dos fetos, portanto é essencial para as gestantes.

Espinafre e folhas verde-escuras: Têm efeito antidepressivo por serem ricos em magnésio – que atua na produção de energia, potássio e vitaminas A, C e do complexo B, que ajuda a manter o sistema nervoso tranquilo.

Frutas oleaginosas: São as nozes, castanhas, amêndoas e a mais poderosa de todas, a castanha-do-brasil. Auxiliam na diminuição do estresse por conterem um importante antioxidante, o selênio.

Laranja, maracujá e jabuticaba: Por terem altas doses de vitamina C, previnem o cansaço e combatem o estresse. Também colaboraram com as

defesas do organismo. A jabuticaba ainda tem a vantagem de conter vitaminas do complexo B.

Leite: Produz um efeito relaxante em toda a musculatura graças ao triptofano, que é precursor da serotonina.

Ovos: Contêm substâncias que garantem o bom humor, como a tiamina e niacina (vitaminas do complexo B), além de fazerem bem para a memória.

Peixes e frutos do mar: Grandes fontes de minerais importantes para a atividade cerebral, como o selênio. Também ajudam a combater o cansaço e a ansiedade. Os frutos do mar são ricos em zinco, mineral essencial para o bom humor.

Pimenta: A sensação de ardência é provocada pela capsaicina – substância presente na pimenta – e faz com que o cérebro produza mais endorfina, neurotransmissor responsável pela sensação de euforia. A pimenta-de-cheiro, a vermelha e a malagueta são as melhores para o humor.

Sementes de abóbora e girassol: Ricas em triptofano, além auxiliarem na manutenção do bom humor, também ajudam a melhorar a qualidade do sono. Podem ser consumidas entre as refeições, como lanche.

Alface: Tem poderoso efeito calmante em razão da lactucina, substância presente em maior quantidade nos talos e coração, que devem fazer parte das saladas, juntamente com as folhas (HIAE, 2009. p.1).

Percebe-se que a busca é crescente pela saúde e bem estar alimentar, onde todos os fatores juntamente com a conscientização dos jovens adolescentes em desenvolver e praticar a alimentação adequada e exercícios físicos em cada etapa de sua vida, levando informações da escola para sua casa, aprendendo cada vez mais a ser um adulto com responsabilidade e qualidade de vida.

Ouvi-se dizer muitas vezes que “Você é o que você come”, “O ser humano precisa de uma alimentação balanceada e um cardápio equilibrado para conquistar o bom funcionamento do organismo e a tão sonhada qualidade de vida” (HIAE, 2008).

Durante a primeira infância de (0 a 3 anos) a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) afirma que a criança necessita de uma alimentação controlada, com base no leite materno até 06 meses de idade, e após com alimentos adequados recebendo doses diárias corretas de vitaminas e minerais, alto teor de cálcio e ferro suprimindo as necessidades. Na segunda fase de vida (4 a 12 anos) OPAS alerta para se não for ingerida uma alimentação saudável e controlada a tendência é a obesidade, “nessa fase deve-se evitar, ao máximo, o consumo de açúcar e gordura”, recomenda-se uma alimentação rica em proteínas para a formação dos ossos e dos músculos.

Todos os nutrientes são importantes durante o crescimento e o desenvolvimento infantil. Por isso, todos os alimentos saudáveis se tornam importantes na infância (HIAE, 2008). O seguinte quadro (Fig. 1) mostra diversos alimentos que devem ser utilizados com frequência, apresentando seu(s) componente(s) ativo(s) e as propriedades benéficas:

ALIMENTOS	COMPONENTES ATIVOS	PROPRIEDADES BENÉFICAS
Soja e derivados	Proteína da soja	Redução dos níveis de colesterol
Peixes como sardinha, salmão, atum, anchova, truta e arenque	Ácidos graxos ômega-3	Redução do LDL-colesterol e ação anti-inflamatória
Óleos de linhaça, soja, nozes, amêndoas, castanhas e azeite de oliva	Ácido Graxo Poliinsaturado (ácido linoleico)	Estimula o sistema imunológico, ação anti-inflamatória e reduz o risco de doença cardiovascular
Chá verde, cerejas, amoras, framboesas, uva roxa, mirtilo e vinho tinto	Catequinas Resveratrol	Podem prevenir certos tipos de câncer, inibem a agregação plaquetária, reduzem o colesterol, estimulam sistema imune. Ação antioxidante
Tomate e derivados (molho de tomate, suco de tomate), goiaba vermelha, pimentão vermelho e melancia (frutas avermelhadas)	Licopeno	Ação antioxidante, reduz níveis de colesterol, podem prevenir o risco de certos tipos de câncer, principalmente câncer de próstata
Folhas verdes em geral (espinafre, couve, mostarda) e milho	Luteína e Zeaxantina	Ação antioxidante, protegem contra degeneração macular (alterações na visão) e catarata
Cenoura, manga, abóbora, pimentão vermelho e amarelo, acerola e pêssego (frutas alaranjadas)	Betacaroteno	Precursor da vitamina A. Ação hipotensiva
Couve-flor, repolho, brócolis, couve de bruxelas, rabanete e mostarda	Indóis e Isotiocianatos	Indutores de enzimas protetoras que podem proteger contra alguns tipos de câncer, principalmente câncer de mama
Soja, frutas cítricas, tomate, pimentão, alcachofra, cereja e salsa	Flavonóides	Podem prevenir o risco de certos tipos de câncer. Ação vasodilatadora, anti-inflamatória e antioxidante
Aveia, centeio, cevada, leguminosas (feijões, ervilha, lentilha), frutas com casca	Fibras solúveis, insolúveis e beta-glucana (aveia)	Podem auxiliar na redução do risco para câncer de cólon, bom funcionamento intestinal. Auxiliam no controle da glicemia (fibras solúveis). Podem aumentar a sensação de sacie. Diminuição dos níveis de colesterol
Alho e cebola	Sulfetos alílicos (alil sulfetos)	Podem auxiliar na redução de colesterol, pressão sanguínea, câncer gástrico e auxiliar os processos do sistema imunológico
Lineça, noz moscada	Lignanas	Podem auxiliar na inibição de alguns tipos de tumores
Maçã, manjeriço, manjerona, sálvia, uva, caju, soja	Taninos	Ação antioxidante, anti-séptica e vaso-constritora

Figura 1 - Relação de alimentos considerados saudáveis e que ajudam a curar doenças. Fonte: Hospital Albert Einstein-HIAE (2012).

As crianças, fonte desta pesquisa, estão com idade entre 8 e 10 anos, sendo recomendado aos pais o controle da alimentação, para que seus filhos se

desenvolvam com saúde e qualidade de vida. Nesta fase em que a criança precisa de saúde e energia para estudar, as fontes consultadas recomendam a ingestão de todas as classes de alimentos da pirâmide alimentar dosados de forma adequada e recomendada, dando preferência aos alimentos produzidos seguindo padrões ecológicos e sustentáveis.

O Ministério da Saúde através da Secretaria de Atenção à Saúde – Departamento de Atenção Básica – Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição, definiu dez Passos para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas, com as recomendações para a escola definir juntamente com a comunidade escolar a alimentação adequada visando a promoção da saúde e prevenção de doenças. Este assunto será tratado com maior profundidade no próximo título (BRASIL, 2006).

2.2 A educação no Brasil e o que se ensina sobre alimentação saudável

O desenvolvimento de atividades promotoras da saúde no ambiente escolar está sendo tratado como um tema de grande importância por organismos nacionais (MEC, Ministério da Saúde), e internacionais (ONU, UNESCO, OMS) ligados às áreas de saúde e educação. Essas atividades têm papel fundamental para a expansão do tema na comunidade escolar, porém, sabe-se que para promover atividades visando a melhora da saúde, tanto de forma individual como coletiva, é necessário a criação de meios que facilitem o acesso às informações sobre práticas saudáveis, gerando conhecimento sobre os potenciais benefícios advindos de suas práticas, para aqueles que decidirem exercê-las (DUTRA et al., 2007).

Para Dutra et al. (2007) algumas estratégias podem ser realizadas para estimular o consumo de alimentos saudáveis no ambiente escolar, como a sensibilização do adolescente. Isto pode ser realizado pelos alunos em feiras de ciências tradicionais, abordando os temas de alimentação e nutrição; inclusão do tema alimentação saudável nas disciplinas e nos eventos do calendário escolar como festa junina, gincanas e outros; a adoção de uma alimentação saudável nas cantinas escolares; realização de cursos de capacitação para funcionários e

professores de forma que estimulem os alunos a pensarem e praticarem a alimentação adequada.

Segundo a Coordenadora das Atividades do Programa Saúde e Qualidade de Vida na Escola (BOCCALETTO, 2010) e a especialista em Nutrição (SILVA, 2010) para o ensino fundamental de 1^a a 4^a séries, a comunidade escolar pode elaborar conteúdos curriculares de educação para a alimentação saudável, com a implantação de horta escolar e atividades interdisciplinares relacionados a:

- A saúde do indivíduo, as características biológicas e psicológicas relacionadas com o processo de desenvolvimento e crescimento apresentado pelas crianças.
- A saúde da comunidade, o contexto sociocultural e econômico, bem como a relação entre a segurança alimentar e o meio ambiente.
- O desenvolvimento de estratégias de educação ativa, que possibilitem maior envolvimento nas atividades e vivências práticas com o objetivo de desenvolver nas crianças habilidades que facilitam a realização de escolhas e práticas saudáveis (BOCCALETTO;SILVA 2010, p. 37).

Para as diversas disciplinas, os autores supracitados, sugerem atividades que podem ser desenvolvidas com o tema “Alimentação Saudável” e “Vida Ativa”, tais como:

- Educação Física: O professor pode pontuar os vários aspectos pertinentes ao gasto calórico nas atividades do cotidiano e naquelas realizadas na escola e como repor, de forma saudável, a energia gasta. Solicitar aos alunos a realização de um recordatório das atividades realizadas no dia anterior e orientá-las em como classificar o nível de atividade física diária em “saudável” e “não saudável”.
- Artes: Solicitar, aos alunos, desenhos de uma cena ilustrando a vida de forma saudável. Solicitar a elaboração de histórias em quadrinhos sobre os temas alimentação saudável e vida ativa (BOCCALETTO; SILVA, 2010, p. 37).

Com a aplicação de atividades em sala de aula, relacionando a temas que envolvam a alimentação saudável, os alunos podem perceber a necessidade da mudança dos hábitos e comportamentos alimentares, tanto na escola como em casa. Para as disciplinas de Língua Portuguesa e Ciências, os mesmos autores sugerem as seguintes atividades:

- Língua Portuguesa: Solicitar aos alunos a elaboração de um jornal para divulgar na escola e comunidade assuntos relacionados com a alimentação saudável e a atividade física e seus benefícios para a saúde. Realizar a “Leitura Dirigida” ao fornecer um texto para leitura individual e perguntas sobre o mesmo; estipular tempo para leitura e discussão; solicitar aos alunos a apresentação das respostas.
- Ciências: Realizar visitas a um supermercado com a orientação do professor em como escolher os alimentos e o que deve ser observado no momento da compra. Orientar as crianças em como realizar a higiene das frutas, verduras

e legumes antes de consumi-las. Solicitar aos alunos pesquisas sobre o valor nutricional das frutas, verduras e legumes. Essa aula tem como objetivo conscientizar as crianças a respeito da qualidade e de como os alimentos agem no corpo humano (BOCCALETTO; SILVA, 2010, p. 37).

Muitas vezes os alimentos são comprados no supermercado apenas pela aparência, sem saber se são saudáveis ou se foi adicionado agrotóxico. Os alunos, após aulas como as sugeridas por Silva e Boccaleto (2010), estarão mais aptos a reconhecer o valor nutricional dos alimentos e a relacionar o aprendizado com o contexto atual: irão perceber o ciclo de vida natural dos alimentos. Há sugestões de atividades na área para todas as disciplinas:

- História: Fazer uma lista de vários alimentos (açúcar, sal, café, arroz, laranja, etc.) e solicitar aos alunos a realização de pesquisa sobre a sua origem, história, valor nutricional, social, econômico e político; implicações sociais, econômicas, políticas e para a saúde do indivíduo e coletividade.
- Matemática: Solicitar aos alunos a realização de um recordatório das atividades realizadas no dia anterior, dos minutos gastos em cada atividade e em seguida calcular quantos minutos foram gastos em atividades sedentárias e ativas. As crianças devem se classificar como “saudável” ou “não saudável”, e descrever as razões dessa classificação.
- Geografia: Solicitar aos alunos a realização de pesquisa sobre as frutas, verduras e legumes das regiões do Brasil, seu valor nutricional e geopolítico e sugerir a elaboração de receitas com esses alimentos (BOCCALETTO; SILVA, 2010, p. 37-38).

A aplicação de todas essas atividades incluídas nas disciplinas, com o tema alimentação saudável, possibilitará que os alunos percebam que o assunto alimentação saudável é um tema de grande importância, em todas as séries escolares, desde a infância de todos os indivíduos, fazendo-os perceber que os alimentos devem ser naturais e de boa qualidade, sem aditivos químicos, para não comprometer sua saúde.

O MEC, através da Portaria nº 1010, de 08 de maio de 2006, institui o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, com diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas das redes pública e privada, favorecendo o desenvolvimento de ações que promovam e garantam a adoção de práticas alimentares mais saudáveis no ambiente escolar. (BRASIL, 2010, p. 6).

A Portaria nº 1010/06 estabelece os 10 passos para a alimentação saudável no ambiente escolar, como pode ser observado na figura 2.



Figura 2 - Passo a Passo para uma alimentação saudável no ambiente escolar.
Fonte: BRASIL. MEC/FNDE/UFPR (2010).

Na cartilha, de onde a imagem acima foi extraída, consta que o caminho de uma alimentação saudável passa pelo resgate de práticas e valores alimentares referenciados pela comunidade, com o estímulo à produção e consumo de alimentos regionais sem o uso de agrotóxicos. É necessário romper as barreiras do modo de pensar popular e aprofundar o entendimento dos processos que determinam os

nossos hábitos alimentares a fim de possibilitar transformações concretas. (BRASIL, 2010, p. 9).

A educação sobre hábitos alimentares adequados é dever primordial dos pais, entretanto muitos não têm o conhecimento de uma alimentação balanceada e saudável, restando à escola suprir essa lacuna de forma que ao ensinar atitudes corretas, permita que seu aluno seja um multiplicador desse conhecimento e o exerça em casa, ampliando uma consciência mais adequada sobre o assunto.

2.3 Tipos de agricultura para produção de alimentos

A agricultura tão necessária para saciar a constante procura por alimentos traz em contrapartida graves problemas causados pela degradação ambiental que as técnicas comuns de cultivo causam ao solo, água, ar, animais e vegetais nativos de seu entorno, devido as constantes aplicações de defensivos e fertilizantes químicos, altamente contaminantes.

Esses problemas são percebidos há décadas e estudados de maneira a se encontrar soluções que aliem o aumento da produção com a minimização dos impactos ambientais. Nesse sentido, vem crescendo a busca por alimentos produzidos por meio da agricultura ecológica. Alguns produtores destacam-se por terem modificado e diversificado suas atividades, da monocultura do tabaco, para a criação de modelos diferenciados de agricultura, com a produção de alimentos ecológicos, orgânicos, agroecológicos ou naturais, ou que em sua produção minimizem a utilização de agroquímicos, como fertilizantes, inseticidas, pesticidas e herbicidas responsáveis pela contaminação dos alimentos e poluição ambiental. Essas novas técnicas de manejo levam alimentos saudáveis, com qualidade, ao consumidor final.

Essas técnicas de produção são consideradas sustentáveis, pois na medida do possível, buscam a preservação ambiental dos recursos naturais e da biodiversidade nativa, garantindo também melhor qualidade de vida para os trabalhadores rurais, além da oferta de produtos no mercado com baixo risco de contaminação (FREIRE, 2012).

Para Darold (2001) a agricultura orgânica pode ser definida como um sistema de produção que procura chegar o mais próximo possível da natureza, excluindo o uso de agrotóxicos, fertilizantes solúveis, hormônios e qualquer tipo de aditivo químico. Devem ser sistemas economicamente produtivos, com eficiência na utilização de recursos naturais, respeito ao trabalho, além do reduzido uso de insumos externos ao sistema. Os alimentos produzidos precisam ser livres de resíduos tóxicos, mesmo após o processamento. A agricultura orgânica reúne todos os modelos não convencionais de agricultura biodinâmica, natural, biológica, permacultura ou agroecológica, para se contrapor ao modelo convencional.

Para Caporal e Costabeber (2000, apud CAPORAL; COSTABEBER, 2001) pode-se dizer que a agroecologia é uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente e que promove uma inclusão social, proporcionando melhores condições econômicas para os agricultores familiares, juntamente com oferta de produtos limpos, ecológicos, livres de produtos químicos.

Segundo o Ministério da Agricultura (BRASIL, 2013) a produção agrícola orgânica não usa agroquímicos e protege o meio ambiente:

Promover qualidade de vida com proteção ao meio ambiente. Este é o objetivo da produção orgânica vegetal e animal. Sua principal característica é não utilizar agrotóxicos, adubos químicos ou substâncias sintéticas que agredam o meio ambiente. Para ser considerado orgânico, o processo produtivo contempla o uso responsável do solo, da água, do ar e dos demais recursos naturais, respeitando as relações sociais e culturais. O Brasil já ocupa posição de destaque na produção mundial de orgânicos.

A expectativa de uma nova agricultura com mais diversidade e qualidade de vida, fazendo bem a humanidade afastando a prática da agricultura intensiva com utilização excessiva de máquinas modernas que agredem tanto o solo e o meio ambiente, faz intensificar a busca pela minimização das perdas do solo por processos erosivos, sendo processo significativo, onde a cada erosão são levados partículas de solo, os nutrientes para os cursos da água, causando a dependência desse sistema produtivo.

Atualmente há várias definições para alimentos ecológicos, orgânicos, naturais, agroecológicos, todos com a mesma restrição quanto a utilização de agroquímicos em sua produção, a qual permite apenas a aplicação de matéria orgânica compostada, esterco e húmus, tudo produzidos dentro da propriedade incluindo restos de cozinha, tudo transformado em adubo, através do processo de

compostagem, com a fermentação dos resíduos, até a completa decomposição por organismos.

Segundo a Nunes (2009), pesquisadora da Embrapa, a transformação de resíduos em matéria orgânica é feita através da compostagem, que é um processo de decomposição, em temperatura e umidade controlada com a finalidade de combater fungos e bactérias presentes nos resíduos e esterco de animais, para que seja evitada a contaminação do meio ambiente, através da decomposição microbiana idealizada, para obter, no mais curto espaço de tempo, a unificação da matéria orgânica, que na natureza se dá em tempo indeterminado.

A produção da matéria orgânica pode ser feita com os resíduos disponíveis no local, dentro da propriedade agrícola, onde existem muitos resíduos de origem vegetal como folhas, palhas, raízes de plantas, cascas de árvores, casca de frutas, cama de animais, restos de capins de alimentação animal, restos vegetais, ou de origem animal esterco, ossos, que são desprezados como lixo, mas que constituem excelente matéria prima para produção de adubo orgânico rico em nutrientes que, retornados ao solo estimula a vida da terra e, contribuem em muito para o desenvolvimento e a nutrição das plantas e a manutenção da vida e da fertilidade do solo.

O reaproveitamento de resíduos dentro das propriedades rurais irá trazer benefícios, tanto para os produtores quanto para o consumidor, que sabendo a procedência do alimento irá consumi-lo com tranquilidade com a ciência de que esse alimento lhe fará bem a saúde.

2.4 Agroquímicos e seus impactos no ambiente

Com o desenvolvimento da agricultura nos últimos anos, vem crescendo significativamente a produção de alimentos em larga escala, em grandes extensões de terra mecanizadas, e conseqüentemente a utilização de produtos químicos, ou seja, agrotóxicos.

Segundo a lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, o termo agrotóxico é definido como: produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso no setor de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos

agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas, como em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservar o ambiente e o homem da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, assim como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, desseccantes, estimuladores e inibidores de crescimento (ALENCAR, EMBRAPA, 2010).

Os agrotóxicos são utilizados em maior quantidade quando se cultivam variedades de plantas que não são adaptadas ao clima, solo ou outras condições locais ou quando se faz uma plantação de uma só espécie, ou seja a monocultura, que é praticada em larga escala atualmente (LELLIS et al, 2013).

Na intenção de controlar as infestações de pragas e doenças em determinadas culturas, a cada ano que passa as infestações vão se tornando resistentes aos herbicidas, necessitando o aumento nas dosagens e novos tipos de agroquímicos mais fortes e mais poluentes, contaminando cada vez mais o meio ambiente, por consequência prejudicando seriamente a saúde da humanidade.

Porém, o uso destes produtos químicos afeta ao meio ambiente poluindo o solo e as águas que escoam para os rios. Também a obrigatoriedade por lei do recolhimento das embalagens e a tríplice lavagem em local adequado, que quando em local inadequado, a lavagem das embalagens, desses agroquímicos, em rios é um sistema arcaico, que além de contaminar as águas acabam matando os peixes e plantas que ali vivem, refletindo em complicações a saúde humana através da ingestão da carne.

Essas embalagens vazias devem ser recolhidas por uma unidade de recebimento autorizada, por órgãos ambientais, obrigando o agricultor após o uso, fazer a tríplice lavagem das embalagens, longe de rios e açudes, para que esses resíduos não cheguem até os animais e pessoas que utilizam dessas águas, após a lavagem deve armazenado em sacos plásticos padronizados, dentro do prazo de um ano o órgão ambiental deve recolhê-lo (ALENCAR, EMBRAPA, 2010).

Alguns agrotóxicos mais utilizados na agricultura: Organoclorados (DDT, BHC, HHC): são compostos altamente tóxicos; Organofosforados (PARATHION, MALATHION, ORTHENE, BIDRIN): são ésteres do ácido fosfórico; Carbamatos (CARBARYL, METHOMIL, FURADAN): são ésteres do ácido carbâmico; Piretróides (RIPCORD, TALCORD, BELMARK) que são aplicados no controle de moscas pretas, mosquitos da malária, baratas, percevejos e pulgas; Abamectina, Acefato,

Glifosato (CARDOSO, 2013). Segundo os agricultores todos esses produtos são para melhorar o crescimento e desenvolvimento das plantas deixando-as imune a pragas e doenças, mas além do extermínio das pragas, esses produtos colocam em risco a saúde humana e animal, e a vida dos produtores que aplicam sobre as culturas e também dos consumidores que compram esses produtos para sua família.

2.5 Problemas de saúde causados pela ingestão de alimentos contaminados por agroquímicos

A utilização dos agrotóxicos no Brasil do ponto de vista ambiental e principalmente de saúde pública tem determinado um forte impacto, infelizmente negativo, com a contaminação do ar, solo, água e com muitos casos de doenças e mortes (TRAPÉ, 2013).

Os agrotóxicos podem determinar efeitos sobre a saúde humana, dependendo da forma e tempo de exposição e do tipo de produto com sua toxicidade específica. O efeito pode ser agudo por exposição de curto prazo, ou seja, algumas horas ou dias, surgimento rápido e claro de sintomas e sinais de intoxicação típica do produto ou outro efeito adverso, como lesões na pele, irritação das mucosas dos olhos, nariz e garganta, dor de estômago (epigastria); ou crônico por uma exposição de mais de um ano, com efeitos adversos muitas vezes irreversíveis (TRAPÉ, 2013).

Os principais problemas de saúde e os agrotóxicos que mais causam preocupação para a saúde pública são: Organoclorados (DDT, BHC, HHC); os Organofosforados (Parathion, Malathion, Orthene, Bidrin); os Carbamatos (Carbaryl, Methomil, Furadan) e; os Piretróides (Ripcord, Talcord, Belmark) (TOCCHETTO, 2007).

Conforme a professora Marta Tocchetto (2007), os organoclorados apresentam em sua composição átomos de cloro em ligações covalente na cadeia. Os organoclorados são altamente tóxicos, acumulativos na cadeia alimentar, de efeito lento e contínuo, e caráter cancerígeno. Por esses motivos, sua produção e uso são proibidos no Brasil e em outros países. Os organofosforados são derivados ésteres do ácido fosfórico, um pouco menos tóxicos, não cumulativos, mas de efeito

rápido, são absorvidos pelo organismo humano pelas vias respiratórias, gastrointestinal, dérmica, membranas e mucosas. Os carbonatos, derivados do ácido carbônico, de toxicidade aguda média, baixo acúmulo no meio ambiente, pouco absorvido pelo organismo humano, muito utilizado no controle de insetos que atacam grãos. Piretróides, piretrina substância que tem caráter inseticida, é oriunda de flores do gênero *Chrysanthemum*. Usados no controle de moscas pretas, mosquitos da malária, baratas, percevejos e pulgas. São letais as espécies aquáticas por ser solúvel em água. Todos os inseticidas são danosos ao homem e ao meio ambiente. Seu uso freqüente torna os insetos mais resistentes requerendo doses maiores. Causam alterações metabólicas e estruturais nos vegetais e doenças diversas no homem e entre elas o câncer (Figura 3 e 4).

Entre os agrotóxicos mais utilizados no Brasil estão:

Abamectina

É um inseticida e acaricida de classe toxicológica I muito usado nas plantações de algodão, batata, cravo, crisântemo, ervilha, figo, feijão, manga, melancia, melão, morango, pera, pimentão, rosas, tomate, vagem, uva, citros, feijão, maçã, mamão, pepino, pêssego e batata.

Seu excesso causa toxicidade reprodutiva do IA e de seus metabólitos e sua ingestão diária aceitável é de 0,002 mg.

Acefato

É um inseticida de classe toxicológica III usado no cultivo de amendoim, brócolis, couve, couve-flor, crisântemo, fumo, melão, repolho, rosa, soja, tomate, batata e citros. Sua ingestão diária aceitável é de 0,03 mg. Seu excesso causa neurotoxicidade que causa o aumento de células carcinogênicas.

Glifosato

O glicosato é um agrotóxico de classificação toxicológica IV usado no combate de ervas daninhas e empregado no cultivo de maçã, nectarina, pêssego, pera, banana, café, cacau, soja, trigo, cana de açúcar e ameixas. O seu efeito é altamente tóxico, por isso, sua ingestão diária aceitável 0,02 mg. Seu excesso causa efeitos neurológicos.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, cerca de 14 substâncias contidas na composição dos agrotóxicos mais utilizados no Brasil estão sendo estudados e certamente muitos dos agrotóxicos produzidos e utilizados no Brasil terão seu uso vetado.

Figura 3 - Agrotóxicos mais utilizados no Brasil.

Fonte: site Território Extremo, 2013.



Figura 4 - Cor das faixas nos rótulos de agrotóxico de acordo com sua toxicidade.
Fonte: site Território Extremo, 2013.

Além de contaminarem os recursos naturais disponíveis, os danos a saúde das pessoas muitas vezes são irreversíveis, onde a principal causa é a ingestão de alimentos contaminados quimicamente, e contaminação dos agricultores por inalação direta, que são a partir da aplicação dos produtos nas lavouras.

GRUPOS	DL ₅₀ (MG/Kg)	DOSES CAPAZES DE MATAR UMA PESSOA ADULTA
Extremamente tóxicos	= 5	1 pitada – algumas gotas
Altamente tóxicos	5-50	1 colher de chá – algumas gotas
Medianamente tóxicos	50 –500	1 colher de chá – 2 colheres de sopa
Pouco tóxicos	500-5000	2 colheres de sopa – 1 copo
Muito pouco tóxicos	5000 ou +	1 copo – 1 litro

Figura 5 - Classificação quanto a toxicidade do agrotóxico.
Fonte: site Território Extremo, 2013.

Os impactos positivos da agricultura, geração de empregos, oferta de alimentos, fixação do homem no campo, ou em pequenos centros são evidentes, amplamente reconhecidos e de grande importância. Porém devido a crescente preocupação do homem com as consequências vindas do uso de agrotóxicos, a sociedade exige, cada vez mais a produção de alimentos sem resíduos desses produtos, racionando seu uso na agricultura (PENA et al, 1998).

Muitas vezes, na busca por alimentos saudáveis para a família, encontram-se alimentos que irão comprometer a saúde, é necessário conhecer a procedência dos alimentos, não adianta comprar um produto por ser mais barato, o importante é buscar produtos saudáveis com qualidade.

Devido a esse fato o aumento da produção de produtos ecológicos no Brasil tem levado os agricultores a buscarem pontos mais diversificados para a comercialização de suas colheitas. A preocupação dos consumidores quanto à sua saúde e com os problemas ambientais podem conduzir o agricultor a mudar seu sistema convencional de produção para um sistema de base ecológica, que além de permitir a oferta de produtos mais saudáveis permite, também, conservar e/ou restaurar o equilíbrio agroecológico na propriedade (ABREU e WATANABE, 2007).

Quanto ao custo de produção em base ecológica pode-se dizer que é reduzido, devido a menor necessidade de uso de insumos químicos externos, permite a oferta de produtos a preços menores, abrindo o acesso aos produtos de base ecológica a classes sociais de consumidores menos favorecidos economicamente (ABREU e WATANABE, 2007).

Os benefícios à saúde conseguidos com o consumo de produtos de base ecológica e a divulgação das propriedades desses alimentos entre a população contribuem para o aumento da demanda por esses produtos, levando os agricultores a aumentarem a sua produção e a conseqüente oferta ao mercado. Para aumentar a produção é preciso aumentar a área dos cultivos, vindo a necessitar de mais mão-de-obra para as respectivas atividades da unidade de produção. Além da contribuição do consumidor que adquire os produtos saudáveis, ele estará preservando o meio ambiente, através da conservação e/ou recuperação do equilíbrio agroecológico, a conservação do solo, da água, do agroecossistema e da agrobiodiversidade (ABREU; WATANABE, 2007).

Segundo Abreu e Watanabe (2007) os agricultores estão se conscientizando e aplicando as técnicas, de que é necessário a mudança do sistema convencional

para produção com base em produtos naturais, diversificados e qualidade nutricional, conquistando o mercado consumidor.

2.6 A Educação Ambiental como meio de sensibilizar para a saúde do educando

A Educação Ambiental é uma ferramenta de orientação para a tomada de consciência dos indivíduos frente aos problemas ambientais, sua prática faz-se importante para solucionar ou suavizar os problemas ambientais. Discutir problemas ligados ao meio ambiente é estar de frente a inúmeros questionamentos como a importância da Educação Ambiental para a escola em executar práticas pedagógicas para que agentes sociais transformem o ambiente na direção do equilíbrio na relação homem e ambiente, trazendo melhoria da qualidade de vida (MADEIRA, et al, 2009).

A Educação Ambiental é um processo permanente e inesgotável, que busca resgatar a participação dos educandos para solução de problemas ambientais, na tentativa da harmonia entre as ações humanas, que por sua vez o homem interfere com sua consciência, conhecimentos, atitudes, habilidades e formas de participar na sociedade. Para melhor conhecer o ambiente em que vive, ele precisa ser ecologicamente alfabetizado, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso, pelo homem, dos recursos naturais disponíveis (MADEIRA et al, 2009).

Para Leôncio, Silva e Genuíno (2000) a educação Ambiental é um caminho eficaz para que ocorra uma transformação no comportamento do ser humano em relação ao meio ambiente, amplia o conhecimento possibilitando a compreensão crítica e complexa dos sistemas ambientais, suas inter-relações, como também o surgimento de possíveis soluções. Constatamos que as atividades práticas, onde o educando vê, toca e age, desperta maior interesse e participação, pois promove o contato direto com o meio ambiente e sempre relacionado com a realidade do educando, por outro lado, todas as estratégias utilizadas, o meio ambiente, deve ser tema em vários conteúdos das diversas disciplinas do currículo escolar

demonstrando que é possível trabalhar de maneira transversal o Meio Ambiente como tema gerador.

Segundo Santos (2007) a ação direta do professor na sala de aula é uma das formas de levar a Educação Ambiental à comunidade, onde o educador é um dos elementos fundamentais no processo de conscientização da sociedade dos problemas ambientais, onde o educador busca desenvolver, em seus alunos, hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza, transformando-os em cidadãos conscientes e comprometidos com o futuro.

É preciso despertar a consciência ecológica de cada indivíduo pra que cada um tenha sua responsabilidade, direitos e deveres de cuidar e preservar os recursos naturais disponíveis, levando à construção de um mundo mais justo e equilibrado ecologicamente, fazendo uso adequado dos diversos e mais variados ecossistemas que temos a disposição, somente assim, será possível criar maneiras sustentáveis da interação da sociedade com a natureza.

3 METODOLOGIA

Este trabalho objetiva conhecer a realidade de famílias residentes na zona rural que, de modo geral, exercem a agricultura familiar e cujos produtos do cultivo são tanto para sua subsistência como para comercialização, a exemplo do que ocorre com o tabaco produzido. Entretanto, o que se busca é conhecer a realidade da utilização de alimentos com e sem agrotóxicos por essas famílias.

3.1 Público Alvo

Os sujeitos da pesquisa foram alunos do 3º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Maria Isaíra Corte Tavares de Linha Melchior, interior do município de Lagoa Bonita do Sul, RS. O 3º ano é composto por uma turma de 08 alunos com idade entre 8 e 10 anos.

3.2 Ferramenta para Levantamento de Dados

A pesquisa se desenvolve por meio de um questionário (Apêndice A) que guiou tanto atividades educativas para os alunos, como um folder destinado a sensibilização das famílias desses educandos.

O questionário do tipo misto, com 3 questões objetivas e 3 questões descritivas, foi a ferramenta utilizada para a coleta de dados, a qual foi entregue para os alunos para ser respondida em conjunto com a família. A análise das respostas obtidas por meio do questionário empregado serviu de base para o desenvolvimento de atividades educativas com os alunos, bem como para se criar um material educativo para as famílias – um folder, que ao final do estudo foi entregue aos familiares dos alunos.

O Questionário, segundo Moresi (2003, p. 30) “é uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante. O questionário deve ser objetivo, limitado em extensão e estar acompanhado de instruções”. As

perguntas podem ser abertas – subjetivas; fechadas – objetivas; e de escolha múltipla. Nesta pesquisa optou-se pelo questionário misto, onde os pesquisados poderão responder de forma descritiva e objetiva.

3.3 Tipo de Pesquisa e Análise dos Dados

De acordo com Gil (2009, p. 42), esta é uma pesquisa descritiva que pretende apresentar as características de uma determinada população, onde a coleta de dados pode ser realizada através do questionário e da observação.

A pesquisa pode ser definida como um estudo de campo que conforme Fonseca (2002, apud GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 37) “caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa”.

Segundo Gil (2009, p. 129) no estudo de campo não há como definir rigidamente as etapas e a ordem das etapas empregadas na pesquisa. A própria pesquisa define os seus procedimentos. Onde o instrumento de pesquisa pode ser o questionário no qual se preserva a identidade dos respondentes.

Neste Estudo de Caso procede-se a análise quali-quantitativa dos dados coletados conforme o questionário misto, onde as respostas às perguntas objetivas possibilitam a construção de quadros e gráficos e, as respostas às questões abertas (subjetivas), permitem a análise qualitativa e a elaboração descritiva do conhecimento e opinião dos pesquisados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No referencial bibliográfico, buscou-se através da pesquisa conhecer, temas aplicados e postados sobre alimentação saudável e seus benefícios, percebe-se que há diversidade de assuntos, artigos, trabalhos publicados, sites, tendo maior visão sobre o assunto permitindo a elaboração do questionário da entrevista. Este levantamento encontra-se no referencial teórico para que possa ser utilizado por pessoas que tiverem interesse no assunto, que buscam conhecimento para possíveis aplicações no dia-a-dia.

Foram analisados e avaliados os questionários entregue aos pais e alunos da Escola Municipal Maria Isaíra Corte Tavares de Linha Melchior interior do Município de Lagoa Bonita do Sul, turma do 3º Ano, composto de 3 (três) questões fechadas (objetivas) e 3 (três) questões abertas (subjetivas), totalizando 6 questões. Foram distribuídos 8 questionários, tendo o retorno de todos eles.

Pode-se verificar que há diversidades de idéias nas respostas, entretanto é dada grande importância ao tema alimentação.

A finalidade da aplicação do questionário foi o de identificar, junto aos alunos e seus familiares o nível de conhecimento sobre temas relacionados a alimentação saudável, estando entre eles a correta alimentação para cada faixa etária, a necessidade de comer bem e a alimentação com produtos ecológicos que além de fazerem bem a saúde podem ser produzidos na propriedade rural familiar.

Percebe-se que em geral as famílias (pais e alunos) têm conhecimento sobre o que são alimentos saudáveis, bem como a importância que esses representam para a saúde.

A primeira questão, do tipo aberta, abordou quais alimentos a família costuma consumir nas principais refeições, ou seja, café-da-manhã, almoço e janta, e foram obtidas as seguintes respostas:

Através da participação da aula com os alunos obteve-se informações referente ao seu dia-a-dia, como no caso da família do aluno 1, a qual comentou que não almoça por acordar perto do meio, onde toma um café reforçado antes de ir para a escola, fazendo somente duas refeições diárias. Na discussão em aula sobre o assunto, se procurou trabalhar de forma a sensibilizar a turma, para que pudessem compreender a necessidade e importância de se realizar no mínimo três refeições

diárias, com o objetivo de evitar prejuízos à saúde, buscando assim uma possível mudança de hábitos em alunos como da família 1, sem expô-los.

A resposta da questão no questionário foram as seguintes:

- **Família-aluno 1** – Café com leite de cabra, cereal de milho, ameixa seca, bolo integral aveia e linhaça tudo no café da manhã, não almoça, na janta arroz, feijão, carne, salada de tomate e polenta.
- **Família-aluno 2** – Pão, café com leite, frutas as vezes, no almoço feijão, arroz, muita salada, carne, massa, mandioca, batata, na janta as vezes leite com pão, arroz, feijão e muita salada.
- **Família do aluno 3** – Café com leite e pão pela manhã, no almoço arroz, feijão, carne e salada, no jantar sopa, batata, arroz e salada.
- **Família do aluno 4** – Pão, café com leite, queijo, presunto e bolacha, no almoço feijão, arroz, carne, massa, salada e peixe, no jantar sopa, pão integral.
- **Família do aluno 5** – Pão café, queijo, margarina, melão e nata, no almoço e no jantar arroz, feijão, salada, carne, massa.
- **Família do aluno 6** – Café com leite, pão e melado, no almoço arroz, feijão, massa, carne, salada, no jantar galinhada, salada, pão, polenta, ovo frito.
- **Família do aluno 7** – Café com leite, pão, no almoço arroz, feijão, carne, salada, no jantar arroz, salada e feijão.
- **Família do aluno 8** – Costuma consumir pela manhã café e pão com manteiga, no almoço arroz, feijão, carne e massa, no jantar galinhada.

Observa-se que não existe uniformidade nas respostas, uma vez que, os hábitos alimentares sofrem variações de família para família. Entretanto observa-se que o consumo de verduras e legumes é muito pouco citado entre os entrevistados.

Na questão 2, também do tipo aberta, abordou aspectos sobre como pode ser definida uma alimentação saudável. Para essa questão, 7 (sete) pesquisados (87,5%) os entrevistados, responderam que acreditam fazer parte dos alimentos saudáveis frutas, verduras, legumes, sendo que apenas um pesquisado (12,5% dos entrevistados) não respondeu ao questionamento. Observa-se através das respostas o que cada família e aluno percebem como alimentação saudável:

- **Família-aluno 1** – É prioridade alimentos integrais, verduras, ovos, leite, frutas e legumes arroz e feijão.
- **Família-aluno 2** – Não respondeu a pergunta.
- **Família alunos 3** - Frutas, verduras e legumes.
- **Família do aluno 4** - **Comer** bem como nas horas certas e mastigando bem alface, legumes, frutas, feijão, arroz, peito de frango.
- **Família do aluno 5** - Salada, frutas, verduras, legumes, feijão, arroz, carne, etc,.

- **Família do aluno 6** - Frutas e legumes.
- **Família do aluno 7** - Frutas e verduras.
- **Família do aluno 8** - Feijão, salada e frutas.

A questão nº 3, do tipo fechada, pedia para o entrevistado “marcar as opções que considera corretas para uma alimentação saudável”. Como respostas possíveis havia dois grupos de alimentos considerados saudáveis (HIAE, 2013) que eram “frutas” e “verduras e legumes” e dois grupos de alimentos conhecidos como não saudáveis: “salgadinhos industrializados” e “frituras e doces”.

Através da figura 6, (gráfico 1) pode-se observar e comparar a resposta de cada família e aluno em relação ao que consideram importante na hora de diversificar sua alimentação.

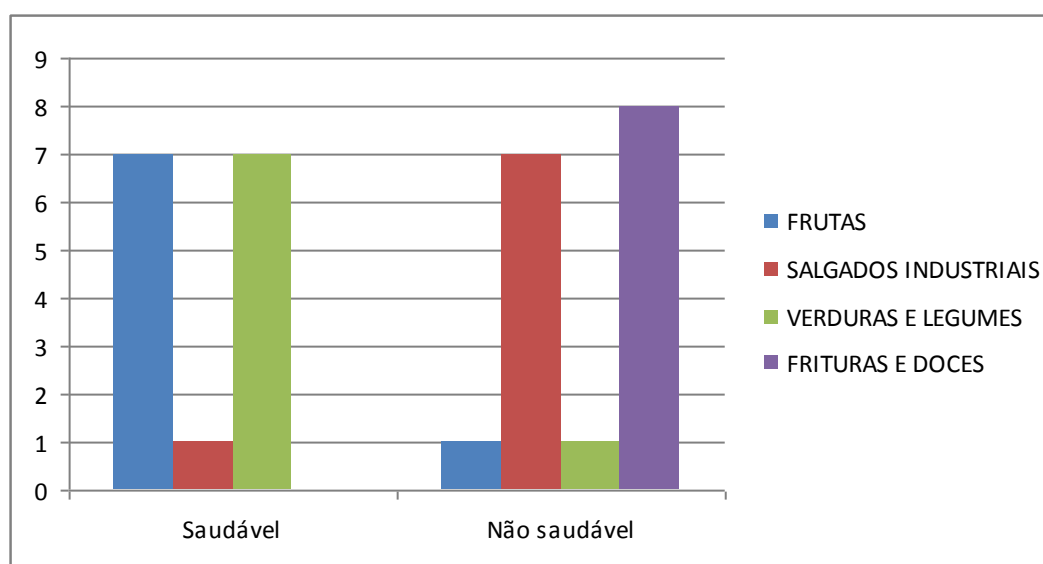


Figura 6 – Gráfico 1 com dados sobre as respostas a pergunta número 3 do questionário.

Conforme o gráfico acima (Fig. 6) é possível evidenciar que 12,5 % dos alunos entrevistados não percebem que frutas, verduras e legumes fazem parte de uma alimentação saudável, enquanto 87,5% compreendem a importância e benefícios que essa alimentação traz a saúde. É possível perceber também que 12,5 % acreditam que salgados industriais fazem parte da alimentação saudável, e 87,5% discordam, não os considerando como tal. Entretanto, é importante destacar que, 100% dos entrevistados percebem que frituras e doces não fazem parte de alimentação saudável.

Com a questão 4, do tipo aberta, se procurou conhecer aspectos relativos a produção e cultivo nas propriedades pertencentes as famílias entrevistadas, bem como

os alimentos adquiridos comercialmente. Para a pergunta “Quais os alimentos ecológicos (sem agrotóxicos) que seus pais produzem na propriedade? E, quais os alimentos que são comprados no mercado?”. Para essas questões, se obteve as seguintes respostas:

- **Família-aluno 1** – Produzido na propriedade cenoura, alface, rúcula, cebola, vagem, moranguinho, espinafre, bergamota, lima, uva, pêssego, laranja, caqui, pêra, couve, comprados no mercado arroz, farinha de trigo e milho, aveia, linhaça, banana, maçã, batatinha, melado, mel, mamão, massa, feijão, bolacha salgada e azeite.
- **Família aluno 2** - Produzidos na propriedade mandioca, batata doce e feijão, comprados arroz, carne, frutas e chimia.
- **Família aluno 3** - Alimentos produzidos na horta alface, repolho e ervilha, comprados no mercado carne, arroz, café, farinha e massa.
- **Família aluno 4** - Na propriedade são produzidos batata, mandioca, feijão, milho, alface e repolho, comprado maçã, banana, abacaxi, manga, mamão e morango.
- **Família do aluno 5** - Produzido na propriedade salada, couve, repolho, cebola, cenoura e tomate, comprados no mercado maçã e banana.
- **Família aluno 6** - Na horta de casa verduras, melão, mandioca, batata e melancia, mercado são arroz farinha, açúcar, fermento, azeite, vinagre, sal, massa, massa de tomate.
- **Família aluno 7** - Hortaliças, comprados arroz, sal, café, erva, etc.
- **Família do aluno 8** - Produzidos na propriedade batata doce, mandioca, etc. e comprados são arroz, frutas, carne, etc.

Percebe-se, que todos os pesquisados responderam que os pais produzem alguns legumes, frutas e verduras na horta de casa, como mandioca, batata, saladas em geral, repolho, temperos, laranja, mas a maior parte dos alimentos consumidos, principalmente no que se refere às frutas, são adquiridos no comércio. Evidenciando a produção na propriedade de algum tipo de alimento considerado saudável, mas também se percebe que ainda é possível acrescentar o cultivo de alimentos saudáveis favorecendo a saúde e o bem estar da família.

A questão 5, do tipo fechada, solicitou aos pesquisados: “Identifique os benefícios da alimentação saudável desde a infância”. As possibilidades de resposta, bem como a quantidade de cada respostas são apresentadas no quadro 1:

Quadro 1- Benefícios da alimentação saudável.

BENEFÍCIOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	
Melhor disponibilidade para trabalhar e praticar atividades físicas	8
Excesso de gordura	0
Saúde em bom estado	8
Alto colesterol e diabetes	0

Conforme o quadro 1, 100% pesquisados (alunos e familiares) percebem os benefícios advindos da alimentação saudável desde a infância adquirindo maior disponibilidade para trabalhar, praticar atividades físicas, e manter a saúde em bom estado.

A última questão da ferramenta de pesquisa, a questão 6 do tipo fechada, solicitou a identificação da melhor forma de manter a saúde: “Qual a melhor forma de manter a saúde e alimentação equilibrada”. As possibilidades de resposta, bem como a quantidade de cada resposta são apresentadas no quadro 02:

Quadro 2 - Melhor forma de manter a saúde e alimentação equilibrada

MELHOR FORMA DE MANTER A SAÚDE E ALIMENTAÇÃO EQUILIBRADA	
Comer muito, tudo que vê	0
Saber quando é hora de parar de comer, estiver satisfeito	5
Definir horários, comer menos e mais vezes	7
Alimentos sem agrotóxicos	7
Comer alimentos ecológicos	7

O quadro 2 mostra que 100% dos alunos entendem que não se deve exagerar na hora de comer, pois comer bem não significa comer muito. Também foi possível constatar que cerca de 62,5% dos alunos percebem a importância de saber a hora de parar de comer quando estiverem satisfeitos; 87,5% considera a importância de se definir horários para suas refeições, comendo menos quantidade, porém em mais vezes ao dia; e, 87,5% acreditam que para manter a saúde e

alimentação equilibrada os alimentos consumidos devem ser produzidos sem a adição de agrotóxicos, sendo naturais/ecológicos.

Após analisadas as respostas dos alunos e familiares, elaborou-se um folder explicativo (Apêndices B e C) contendo os seguintes tópicos: os benéficos da alimentação; os alimentos que fazem bem a saúde e proporcionam uma melhor qualidade de vida; como a família pode comer bem e viver melhor. O folder foi trabalhado com os alunos e entregue para que levassem para casa e, como multiplicadores de conhecimento, explicassem para seus pais a necessidade de aplicarem essas informações no dia a dia, buscando sensibilizar cada integrante da família e, quem sabe, vizinhos e demais familiares, para que cada um faça sua parte para ter uma vida melhor e mais saudável, desde a infância.

CONCLUSÕES

A partir do levantamento bibliográfico, buscou-se materiais publicados como artigos, teses, monografias e sites relacionados sobre o assunto, com o objetivo de identificar o que já existe sobre o tema, expondo-o no referencial teórico para disponibilidade de quem desejar realizar o mesmo tipo de pesquisa.

Através da pesquisa foram apresentados benefícios da alimentação ecológica para a saúde e qualidade de vida, bem como a importância de se ter hábitos saudáveis desde a infância.

A pesquisa realizada em uma escola rural proporcionou conhecer a realidade da mesma, em relação a sua alimentação, o que proporcionou um trabalho voltado ao ensino e sensibilização sobre a importância de uma alimentação saudável.

O trabalho iniciou com uma discussão educacional em sala de aula, após isso foi entregue um questionário com questões de múltipla escolha e questões abertas para que os alunos levassem para casa e respondessem juntamente com seus pais, buscando um conhecimento mais aprofundado de hábitos familiares.

Após a aplicação do questionário, foi elaborado um folder didático sobre o assunto, que buscou passar informações relacionadas a produção e alimentação saudável. O folder que objetivou chegar às famílias foi criado como uma ferramenta para que possa ser utilizado por escolas de forma a incluir o assunto como tema de educação ambiental.

O trabalho, embora local e com um pequeno grupo, proporcionou se perceber que as famílias apesar de residirem no meio rural possuem algum conhecimento sobre o que é alimentação saudável e qual sua finalidade, e que seus filhos estão tendo oportunidade de conhecer novos hábitos alimentares na escola, levando esses conhecimentos para seus pais, poderem aplicar em sua propriedade familiar.

Este trabalho sugere que o tema alimentação saudável deva ser aplicado e desenvolvido em outras escolas do meio rural e urbano, e que deve ser tratado com muita importância, pois nos dias atuais devemos buscar novas formas de melhorar a qualidade de vida desde a infância.

A educação ambiental nas escolas é uma ferramenta para desenvolver a criatividade dos alunos, assim como o conhecimento de novos hábitos de vida. Essa

ferramenta deve ser mais explorada pelos professores e vinculada a um bem maior que é a própria qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, L.S. de; WATANABE, M.A. **Embrapa Agricultura e Meio Ambiente: Produtos Ecológicos**. 2007. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agricultura_e_meio_ambiente/arvore/CONTAG01_84_1211200710212.html>. Acesso em: set 2013.

ALENCAR, J. A. de . **Embrapa Semiárido Sistemas de Produção**. 2.ed. ISSN 1807-0027. Versão Eletrônica. Ago. 2010. EMBRAPA. Normas gerais sobre o uso de agrotóxicos. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/CultivodaVideira_2ed/agrotoxicos.html>. Acesso em: set 2013.

SILVA, Cleliani de Cassia da; BOCCALETTO, Estela Marina Alves. **3.Educação para a Alimentação Saudável na Escola.(p.23)** CAMPINAS, SP: IPES, 2010. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CEQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bibliotecadigital.unicamp.br%2Fdocument%2F%3Fdown%3D000787765&ei=SGmXUvjPKceqkAfbj4DIAw&usg=AFQjCNFvAjPLAtuVbulZPOrUCSPJj06uuQ&sig2=xKYTkDnGKClb_ifycno4Fw>. Acesso em: nov. 2013.

BRASIL. MEC/FNDE/UFPR. **Estratégias de promoção da alimentação saudável na escola**. Curitiba: Cecane, 2010. Disponível em: <http://www.rebrae.com.br/banco_arquivos/arquivos/cecanes/cartilha_docente_pr.pdf>. Acesso em: nov. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Orgânicos**. 2013. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos>>. Acesso em: out. 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dez Passos para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas**. 2006. Disponível em: <<http://educampoparaense.org/site/pages/biblioteca/legislacao.php>>. Acesso em: out. 2013.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.. **Agroecologia**. Enfoque científico e estratégico. Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent., Porto Alegre, v.3, n.2, abr./junh.2002. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/62300/1/ap-agroecologia.pdf>>. Acesso em: set. 2013.

CARDOSO, M. L. **Inseticidas**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/compostos-quimicos/inseticidas/>>. Acesso: out. 2013.

DAROLT, Moacir Roberto. Instituto Agronômico do Paraná. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Agricultura Orgânica. **Conheça os principais procedimentos para uma produção sustentável.** (2001) Informações: Dr. Moacir Roberto Darolt; Pesquisador do IAPAR – Pinhais/Curitiba – PR. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=404>>. Acesso em: set. 2013.

DUTRA, et al; Curso técnico para formação para funcionários da Educação; **Alimentação saudável e sustentável.** Brasília 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/alimet_saud.pdf>. Acesso: out. 2013.

FREIRE. J. **Rio+20:** sistemas de produção podem garantir sustentabilidade para a agricultura (13/06/2012) Secretaria de Comunicação – Secom Embrapa (MTb 3053/DF). Disponível em: <<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2012/junho/3a-semana/rio-20-sistemas-de-producao-podem-garantir-sustentabilidade-para-a-agricultura>>. Acesso em: set. 2013.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). **Métodos de pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HIAE - HOSPITAL ALBERT EINSTEIN. **Alimentação saudável.** 2012. Disponível em: <<http://www.einstein.br/check-up/Paginas/alimentacao-saudavel.aspx>>. Acesso em: out. 2013.

HIAE - HOSPITAL ALBERT EINSTEIN. Como Educar a alimentação de seu filho. Publicado em abril de 2012. Disponível em: <<http://www.einstein.br/einstein-saude/nutricao/Paginas/como-educar-a-alimentacao-do-seu-filho.aspx>>. Acesso em: out. 2013. pág.1.

HIAE - HOSPITAL ALBERT EINSTEIN. Cada idade, um cardápio. 2008. pág 1. <<http://www.einstein.br/einstein-saude/nutricao/Paginas/cardapio-para-cada-fase-da-vida.aspx>>. Acesso dez 2013.

HIAE - HOSPITAL ALBERT EINSTEIN. Alimentos para o bom humor. 2009. Disponível em:<<http://www.einstein.br/einstein-saude/nutricao/Paginas/alimentos-para-o-bom-humor.aspx>>. pag1. Acesso em dez. 2013.

KAUARK, F.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H.; **Metodologia da pesquisa: guia prático**. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2010.

LELLIS, M. H. M. et al. **Agrotóxicos na Produção de Alimentos: Consequências e Alternativas**. Ciências Biológicas - UNESP Rio Claro. 3 de setembro, 2013. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/biosferas/0069.php>>. Acesso em: nov. 2013.

LEÔNICIO. I. A; SILVA. M.M.P; GENUÍNO.A.P. **Brincando e Aprendendo em Educação Ambiental**. 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. ABES – Trabalhos Técnicos. NOV.2000. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil21/vi-064.pdf>>. Acesso em: set 2013.

MADEIRA. K.L.; et al. **A importância da educação ambiental na escola para a formação do cidadão**. 2009. Disponível em: <http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/191_291_1082.pdf>. Acesso em: set 2013.

MELO, H. M. C. de et al. **Educação alimentar e nutricional em creches/ escolas em uma cidade do recôncavo baiano: uma atividade de extensão**. 2012. Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia. Disponível em: <http://www2.uefs.br:8081/cer/wp-content/uploads/MELO_Heline.pdf>. Acesso em: set 2013.

MORESI, E. (Organizador). **Metodologia da Pesquisa**. Brasília: [s.n.], 2003.

NUNES, Maria Urbana Corrêa. **Compostagem de Resíduos para Produção de Adubo Orgânico na Pequena Propriedade Aracaju, SE**. Dezembro, 2009. Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2010/ct_59.pdf>. Acesso: out. 2013.

PENA, M.F; CRUZ, I; SPERLING, E.V. Alimentos saudáveis ou contaminados por resíduos de agrotóxicos? **Em 22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/488342/1/Alimentossaudaveis.pdf>>. Acesso em: set 2013.

PEREIRA, L. C., TOCCHETTO, M. R. L.; LOMBARDI NETO, F.. **Aptidão Agrícola das Terras e Agroecologia: Ação Combinada para uma Agricultura Sustentável** 2007. Disponível em: <http://marta.tocchetto.com/site/?q=system/files/aptidao_agricola.pdf>. Acesso em: out. 2013.

RODRIGUES, et al. **Alimentação e nutrição no Brasil**. Técnico em alimentação escolar. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/aliment.pdf>>. Acesso em: set. 2013.

SANTOS, E. T. A. dos; **Educação ambiental na escola: conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio.** Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Pós-Graduação em Educação Ambiental. Santa Maria, RS, Brasil. 2007. Disponível em: <[http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/elaine07 .pdf](http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/elaine07.pdf)>. Acesso em: set. 2013.

TERRITÓRIO EXTREMO. **Os agrotóxicos mais usados no Brasil 2013.** Disponível em: <<http://www.territorioextremo.com.br/blog/territorio-extremo/os-agrotoxicos-mais-usados-no-brasil>>. Acesso em: out. 2013.

TERRITÓRIO EXTREMO. **Os agrotóxicos mais usados no Brasil.** Disponível em: <<http://www.territorioextremo.com.br/blog/territorio-extremo/os-agrotoxicos-mais-usados-no-brasil-2013>>. Acesso: out. 2013.

TOCCHETTO, M. R. L. **Didáticas:** Inseticidas. UFSM. Toxicologia e Segurança de Laboratório. Caderno Didático. 10 de março de 2007. Disponível em: <<http://marta.tocchetto.com/site/?q=taxonomy/term/11>>. Acesso em: out. 2013.

TRAPÉ, A. Z. **Efeitos toxicológicos e registros de intoxicações por agrotóxicos.** Disponível em: <<http://www.feagri.unicamp.br/tomates/pdfs/eftoxic.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

TRAPÉ, Z. A. **Em efeitos toxicológicos e registro de intoxicações por agrotóxicos.** Ângelo Zanaga Trapé. Disponível em: <<http://www.feagri.unicamp.br/tomates/pdfs/eftoxic.pdf>>. Acesso: set. 2013.

UFRRJ. **Sinais e Sintomas do Envenenamento por Agrotóxicos.** Disponível em: <<http://www.ufrrj.br/institutos/it/de/acidentes/vene3.htm>>. Acesso em: out. 2013.

VENTURA, R; Macroplan. **Prospectiva, Estratégia e Gestão em Mudanças no Perfil do Consumo no Brasil:** Principais Tendências nos Próximos 20 Anos. Agosto de 2010. p.5. Disponível em: <<http://www.macroplan.com.br/Documentos/ArtigoMacroplan2010817182941.pdf>>. Acesso em: set 2013.

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário aplicado com os alunos e familiares

QUESTIONÁRIO A SER APLICADO COM ALUNOS E FAMILIARES DA TURMA DO 3º ANO DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA ISAÍRA CORTE TAVAREZ DE LINHA MELCHIOR INTERIOR DO MUNICÍPIO DE LAGOA BONITA DO SUL, RS

Prezados alunos e familiares,

Eu, Adriana da Silva Dalla Nora, gostaria de contar com sua colaboração no sentido de responder ao presente questionário, que faz parte da pesquisa que realizo para o Trabalho de Conclusão de Curso de PÓS-GRADUAÇÃO EM Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, cujo título é “**Saúde humana: os benefícios da alimentação à base de produtos ecológicos**”.

Não é necessário a sua identificação.

1) Quais alimentos sua família costuma consumir nas principais refeições (no café da manhã, almoço e janta)?

Café da manhã: _____

Almoço: _____

Janta: _____

2) Como a família define alimentação saudável (O que é alimento saudável) ?

3) Marque as opções que consideram corretas para uma alimentação saudável:

- () frutas: maçã, banana, laranja, morango, uva, bergamota, abacaxi, etc..
- () salgadinhos industrializados
- () verduras e legumes: alface, repolho, batata, mandioca, rabanete, beterraba, etc..
- () frituras e doces.

4) Quais os alimentos ecológicos (sem agrotóxicos) que seus pais produzem na propriedade?

E, quais os alimentos que são comprados no mercado? _____

5) Identifique os benefícios da alimentação saudável desde a infância:

- () melhor disponibilidade para trabalhar e praticar atividades físicas
- () excesso de gordura – causando obesidade
- () saúde em bom estado
- () alto colesterol e diabetes

6) Qual a melhor forma de manter a saúde?

- () comer muito, tudo que vem na frente
- () saber quando é hora de parar de comer que estiver satisfeito.
- () definir horários para suas refeições, comendo menos e mais vezes
- () comer alimentos produzidos sem agrotóxicos
- () comer alimentos ecológicos

Apêndice B – Folder - parte externa

AGROTÓXICOS

DANOS AO MEIO AMBIENTE

- Contaminam o solo diretamente.
- Contaminam a água - os agrotóxicos escoam para os rios com as chuvas.
- Contaminam o ar quando pulverizados.

DANOS AOS ANIMAIS

- São tóxicos para os animais que vivem na água, na terra e no ar, podendo acarretar em:
- Morte dos animais intoxicados.
- Animais vivos, porém contaminados com produtos tóxicos, podem ser ingeridos intoxicando outros.

DANOS À SAÚDE HUMANA

- A ingestão dos alimentos contaminados, como: verduras, frutas, cereais e todos os tipos de carnes causam intoxicações.
- A intoxicação leve causa mal-estar, indisposição para o trabalho e para as atividades físicas.
- Intoxicações mais severas podem causar lesões no fígado, pâncreas, cânceres e tumores que muitas vezes levam a morte.
- O manipulador pode sofrer de lesões na pele, irritação das mucosas dos olhos, nariz e garganta, dor de estômago, entre outros.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL



UFSM
Polo UAB - EAD
Sobradinho - RS

SAÚDE HUMANA: OS BENEFÍCIOS DA ALIMENTAÇÃO À BASE DE PRODUTOS ECOLÓGICOS

Adriana da Silva Dalla Nora
Sobradinho, RS



Fonte: <http://www.terra.com.br>. Acesso em: 02/05/2010. Disponível em: <http://www.terra.com.br>. Acesso em: 02/05/2010.



Fonte: <http://www.terra.com.br>. Acesso em: 02/05/2010.

COMER BEM, VIVER MELHOR



Apêndice C – Folder - parte interna

BENEFÍCIOS DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E ECOLÓGICA

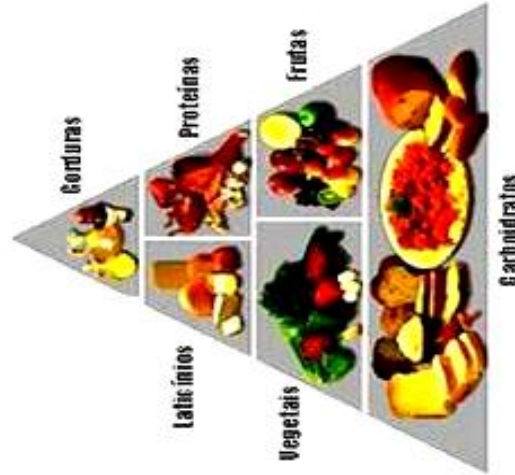
- Alimentos livres de resíduos químicos, agrotóxicos, totalmente saudáveis.
- Produtos com nutrientes essenciais para o organismo de cada indivíduo.
- Menor incidência da obesidade.
- Menos índices de diabetes.
- Menor propensão ao câncer.
- Maior qualidade de vida e disposição.
- Uma alimentação saudável e variada, com preferência para o consumo de frutas, verduras e legumes, feijão e grãos integrais.
- Fortalecimento dos músculos, ossos e articulações, além de melhorar o funcionamento do intestino e também contribuir para a prevenção das doenças crônicas.
- Melhora o nosso sistema de defesa evitando a desnutrição causada por carências alimentares e falta de nutrientes.

BENEFÍCIOS DO PLANTIO ECOLÓGICO

- Melhoramento da qualidade do solo, através da aplicação de matéria orgânica ao invés de produtos químicos altamente tóxicos.
- Diminuição na contaminação da água com a ausência de produtos químicos adicionados ao solo.
- Preservação de espécies vegetais e animais que vivem no solo, bem como as que entram em contato com a cadeia produtiva.
- Preservação dos recursos naturais disponíveis.

A OPÇÃO PELOS ALIMENTOS ECOLÓGICOS

- Poucos produtores familiares adotam técnicas de manejo ecológico.
- Devido aos benefícios, a busca por produtos ecológicos e de qualidade aumenta dia a dia.
- O preço muitas vezes pode ser um pouco mais elevado, devido ao manejo, mas compensa por todos os benefícios que o alimento praticamente sem produtos tóxicos proporciona.



Fonte: <http://maestriqf.com.br/como-consumir-ou-gerenciar-uma-sua-ufv/>

COMO VOCÊ E SUA FAMÍLIA PODEM COMER BEM E VIVER MELHOR

- Lave bem as mãos antes das refeições.
- Mantenha a higiene do corpo – tome banho e use roupas limpas.
- Tenha uma alimentação variada e nutritiva – bem colorida, com preferência para o consumo de frutas, verduras e legumes, feijão e grãos integrais.
- Evite comer produtos industrializados.
- Beba muita água de boa qualidade.
- Sempre que possível cultive os alimentos na propriedade.
- Procure ter horta variada e pomar.
- Produza alimentos sem o uso de agrotóxicos e agroquímicos.
- Produza o adubo orgânico na propriedade e os utilize na produção de alimentos.
- Se possível crie galinha, suíno e peixes na propriedade.
- Mantenha as instalações e pátios da propriedade sempre limpos e higienizados.



Fonte: <http://www.guiazeiro.org.gov.br/produtoria-familiares/vegetal-ecolico/>