

EDUCANDO COM O PROJETO HORTA ESCOLAR: O CAMINHO DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR DE QUALIDADE

*(EDUCATING WITH THE HORTA SCHOOL PROJECT: THE PATH TO QUALITY FOOD
EDUCATION)*

Maria de Fátima Bernardes dos Reis Silva¹

RESUMO

É evidente a importância da escola no processo de formação, tanto social quanto ambiental, dos seus alunos. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser assimilados desde cedo pelas crianças e devem fazer parte do seu dia-a-dia quando passam a conviver no ambiente escolar. Para isso, é importante terem o exemplo daqueles que exercem grande influência sobre eles: seus professores. É comum vermos professores que falam sobre o problema do desperdício de água nas aulas de Ciências e exibem comportamentos totalmente contrários quando saem das salas, desperdiçando água ainda na escola e até mesmo em casa, com torneiras e mangueiras que permanecem abertas enquanto a água corre pela rua, ao lavarem seus carros ou a frente de suas casas. O objetivo dessa pesquisa é apresentar o caminho da educação alimentar de qualidade através do projeto horta escolar. A metodologia utilizada é bibliográfica. Vê-se como resultado que por causa de nossa cultura, muitos veem a preocupação com o meio ambiente como um assunto secundário, sem importância, coisa de quem não tem o que fazer, como diziam no passado, ao se referirem a ambientalistas. Essa cultura deve ser mudada na escola, através da Educação Ambiental, mostrando às crianças e jovens que conservar o meio ambiente não é um luxo, mas uma necessidade urgente se quisermos continuar a viver neste planeta.

Palavras-chave: Horta Escolar. Educação Alimentar. Construir Saberes.

ABSTRACT

The importance of the school in the formation process, both social and environmental, of its students is evident. Environmentally correct behavior must be assimilated from an early age by children and must be part of their day-to-day life when they start to live in the school environment. For this, it is important to have the example of those who exert great influence on them: their teachers. It is common to see teachers who talk about the problem of wasting water in Science classes and exhibit completely opposite behavior when they leave the classroom, wasting water even at school and even at home, with faucets and hoses that remain open while the water runs down the street. street, when washing their cars or in front of their houses. The objective of this research is to present the path of quality food education through the school garden project. The methodology used is bibliographical. It is seen as a result that because of our culture, many see concern for the environment as a secondary issue, unimportant, something for those who have nothing to do, as they said in the past, when referring to environmentalists. This culture must be changed at school, through Environmental Education, showing children

¹ Graduada em Biologia pela Universidade de Brasília e Letras: Português/Inglês pela Universidade do Goiás, especialização em Educação Especial pela Faculdade Atlântico. Professora do Centro de Ensino Estadual Santo Antônio do Descoberto. E-mail: mariadefatimabernardesdosreis@gmail.com

and young people that conserving the environment is not a luxury, but an urgent need if we want to continue living on this planet.

Keywords: School Garden. Nutrition education. Build Knowledge.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação e nutrição adequadas são requisitos essenciais para o crescimento e desenvolvimento de todas as crianças. Mais do que isso, são direitos humanos fundamentais, pois representam a base da própria vida. Crianças e adolescentes para estarem saudáveis e bem alimentados, necessitam de uma variedade de alimentos seguros em quantidade suficiente e de boa qualidade. Sem uma nutrição adequada, não é possível desenvolver seus potenciais plenamente. Pautada no que asseveram Brandão & Brandão (1996), a implantação de hortas em escolas no semiárido nordestino se justifica pela possibilidade de mudanças comportamentais na alimentação e convívio social, pela necessidade de perspectivas de um futuro e um ambiente de estudo para alunos, professores e pais, gerando a inclusão social de crianças e jovens, além de gerar oportunidades de ocupação sobre sustentabilidade, aprendizagem de hábitos alimentares saudáveis, mercado informal e um campo extraclasse de atividade pedagógica.

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS² uma das melhores formas de promover a saúde é através da escola. Isso por que, a escola é um espaço Social, onde muitas pessoas convivem, aprendem e trabalham, além disso, é onde os programas de educação e saúde podem ter a maior repercussão, beneficiando os estudantes na infância e na adolescência, portanto, ela desempenha um papel fundamental na formação dos hábitos alimentares.

A horta é um laboratório vivo disponível a diferentes atividades didáticas. A sua instalação em ambientes escolares proporciona um conjunto de vantagens à comunidade escolar, como a abordagem de temas relacionados à educação ambiental e educação para a saúde através dos aspectos nutricional e alimentar. Com o objetivo de avaliar a sua ação como instrumento motivador do processo ensino-aprendizagem, de sensibilização socioambiental e de conscientização às mudanças de hábitos alimentares de alunos do Ensino Fundamental foi implantada, no ano letivo de 2014, uma horta escolar de base agroecológica na Escola Municipal Fernando Sabino.

¹ MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política nacional de alimentação e nutrição. Brasília, 2000.

A Horta escola, promovido pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um laboratório vivo para essas diferentes atividades didáticas. O programa de implantação de hortas escolares representa uma estratégia de educação ambiental, de desenvolvimento sustentável e promoção de hábitos saudáveis pelo consumo dos produtos cultivados. Nas escolas, as atividades envolvidas na horta permitem trabalhar os conteúdos de alimentação, nutrição e ecologia em diversas disciplinas (matemática, ciências, geografia, etc).

A horta, além de contribuir para a merenda escolar, proporciona a aquisição de bons hábitos alimentares, estímulo ao consumo de hortaliças e frutas, bem como resgate de hábitos regionais e locais.³

Para Bianco & Rosa (2002), uma horta bem organizada e planejada tem como vantagens o fornecimento de hortaliças que contêm vitaminas e minerais essenciais à saúde, possibilita uma alimentação de qualidade, saudável e variada, diminui os gastos com a alimentação escolar, permite a colaboração dos educandos, com o enriquecimento dos seus conhecimentos e aprimoramento de experiência, melhora a aparência e o valor nutritivo das refeições e permite produção em curto espaço de tempo.

A horta é um laboratório vivo disponível a diferentes atividades didáticas. A sua instalação proporciona um conjunto de vantagens à comunidade escolar, como a abordagem de temas relacionados à educação ambiental e educação para a saúde através dos aspectos nutricional e alimentar. Com isso, cumpre-se uma exigência do Ministério da Educação, que concebe como essencial o acesso ao conhecimento de forma ampla, bem como o acesso às novas tecnologias, além do estímulo às atividades que contribuam para conscientização sobre a importância da melhoria das condições ambientais, além da necessidade de serem construídas novas visões educacionais que integrem a saúde e o ambiente através de propostas interdisciplinares (IRALA & FERNANDES, 2001; MORGADO, 2008; CRIBB, 2010).

A horta escolar pode provocar mudanças de valores e atitudes, criando na escola um espaço de formação e informação, propiciando a aprendizagem de conteúdos ao favorecer a inserção do educando no dia a dia das questões sociais, fazendo com que o mesmo seja capaz de intervir na realidade local, de modo a contribuir na reformulação de pensamentos dos atores envolvidos (FREIRE, 2008).

³ MAGALHÃES, A. M. A horta como estratégia de educação alimentar em creche. 2003. 120 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

O espaço da horta escolar é caracterizado por Capra (2005) como um local capaz de religar as crianças aos fundamentos básicos da comida e ao mesmotempo integra e enriquece todas as atividades escolares. Com isso, a horta desperta para não depredar, mas para conservar o ambiente e trilhar os caminhos para alcançar o desenvolvimento sustentável.

Prognostica-se uma maneira nova de ver os conteúdos programáticos de cada disciplina através da contextualização e interdisciplinaridade, trabalho em equipe, responsabilidade e boa relação com o meio ambiente.

No contexto escolar, identificam-se três tipos de hortas: hortas pedagógicas (tendo como principal finalidade a realização de um programa educativo preestabelecido, a horta escolar, como eixo organizador, permite estudar e integrar, sistematicamente, ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais), hortas de produção (visam complementar a alimentação escolar através da produção de hortaliças e algumas frutas) e hortas mistas (possibilitam desenvolver tanto um plano pedagógico, quanto melhorar a nutrição dos escolares, mediante a oferta de alimentos frescos e saudáveis) (FERNANDES, 2009).

A escola, notadamente, a ambientada na zona rural, deve dispor dessa importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem, instalando, no seu ambiente interno, atividades ligadas à atividade agrícola. As atividades realizadas na horta escolar de base agroecológica, por seu turno, contribuem para a compreensão dos alunos a respeito do perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente.

Proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar, além de desenvolver a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação. Tais atividades auxiliam no desenvolvimento da consciência de que é necessária a adoção de um estilo de vida menos impactante sobre o meio ambiente, bem como a integração dos alunos com a problemática ambiental vivenciada a partir do universo da horta escolar.

A interdisciplinaridade tem como estratégia a união de diferentes disciplinas em busca da compreensão sobre determinado assunto. Isso gera conhecimento sem o afastamento de seus conceitos e métodos, porque o ideal é que o aluno perceba que a disciplina que ele estuda tem envolvimento com temas variados, o que permite que ele faça associações dos conteúdos estudados com o meio ao qual ele está inserido. Em um processo interdisciplinar é importante que haja participação, união, espírito de grupo, engajamento, comunicação e ação (PHILIPPI JUNIOR, 2000).

Morin (2002) afirma que é preciso trabalhar de forma integrada ao longo do processo ensino-aprendizagem. Como as disciplinas curriculares são compartimentadas, torna-se difícil

obter um resultado significativo tanto para o aluno como para o professor. Por isso, a necessidade de reconstruir, de entrar em sintonia com o contexto dos educandos e essa possibilidade se dá através de uma unidade de aprendizagem.

A horta, além de contribuir para a merenda escolar, proporciona a aquisição de bons hábitos alimentares, estímulo ao consumo de hortaliças e frutas, bem como resgate de hábitos regionais e locais.⁴

Para Bianco & Rosa (2002), uma horta bem organizada e planejada tem como vantagens o fornecimento de hortaliças que contêm vitaminas e minerais essenciais à saúde, possibilita uma alimentação de qualidade, saudável e variada, diminui os gastos com a alimentação escolar, permite a colaboração dos educandos, com o enriquecimento dos seus conhecimentos e aprimoramento de experiência, melhora a aparência e o valor nutritivo das refeições e permite produção em curto espaço de tempo.

A horta é um laboratório vivo disponível a diferentes atividades didáticas. A sua instalação proporciona um conjunto de vantagens à comunidade escolar, como a abordagem de temas relacionados à educação ambiental e educação para a saúde através dos aspectos nutricional e alimentar. Com isso, cumpre-se uma exigência do Ministério da Educação, que concebe como essencial o acesso ao conhecimento de forma ampla, bem como o acesso às novas tecnologias, além do estímulo às atividades que contribuam para conscientização sobre a importância da melhoria das condições ambientais, além da necessidade de serem construídas novas visões educacionais que integrem a saúde e o ambiente através de propostas interdisciplinares (IRALA & FERNANDES, 2001; MORGADO, 2008; CRIBB, 2010).

A horta escolar pode provocar mudanças de valores e atitudes, criando na escola um espaço de formação e informação, propiciando a aprendizagem de conteúdos ao favorecer a inserção do educando no dia a dia das questões sociais, fazendo com que o mesmo seja capaz de intervir na realidade local, de modo a contribuir na reformulação de pensamentos dos atores envolvidos (FREIRE, 2008).

O espaço da horta escolar é caracterizado por Capra (2005) como um local capaz de religar as crianças aos fundamentos básicos da comida e ao mesmo tempo integra e enriquece todas as atividades escolares. Com isso, a horta desperta para não depredar, mas para conservar o ambiente e trilhar os caminhos para alcançar o desenvolvimento sustentável.

⁴ MAGALHÃES, A. M. A horta como estratégia de educação alimentar em creche. 2003. 120 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

Prognostica-se uma maneira nova de ver os conteúdos programáticos de cada disciplina através da contextualização e interdisciplinaridade, trabalho em equipe, responsabilidade e boa relação com o meio ambiente.

No contexto escolar, identificam-se três tipos de hortas: hortas pedagógicas (tendo como principal finalidade a realização de um programa educativo preestabelecido, a horta escolar, como eixo organizador, permite estudar e integrar, sistematicamente, ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais), hortas de produção (visam complementar a alimentação escolar através da produção de hortaliças e algumas frutas) e hortas mistas (possibilitam desenvolver tanto um planopedagógico, quanto melhorar a nutrição dos escolares, mediante a oferta de alimentos frescos e saudáveis) (FERNANDES, 2009).

A escola, notadamente, a ambientada na zona rural, deve dispor dessa importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem, instalando, no seu ambiente interno, atividades ligadas à atividade agrícola. As atividades realizadas na horta escolar de base agroecológica, por seu turno, contribuem para a compreensão dos alunos a respeito do perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente.

Proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar, além de desenvolver a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação. Tais atividades auxiliam no desenvolvimento da consciência de que é necessária a adoção de um estilo de vida menos impactante sobre o meio ambiente, bem como a integração dos alunos com a problemática ambiental vivenciada a partir do universo da horta escolar.

A interdisciplinaridade tem como estratégia a união de diferentes disciplinas em busca da compreensão sobre determinado assunto. Isso gera conhecimento sem o afastamento de seus conceitos e métodos, porque o ideal é que o aluno perceba que a disciplina que ele estuda tem envolvimento com temas variados, o que permite que ele faça associações dos conteúdos estudados com o meio ao qual ele está inserido. Em um processo interdisciplinar é importante que haja participação, união, espírito de grupo, engajamento, comunicação e ação (PHILIPPI JUNIOR, 2000).

Morin (2002) afirma que é preciso trabalhar de forma integrada ao longo do processo ensino-aprendizagem. Como as disciplinas curriculares são compartimentadas, torna-se difícil obter um resultado significativo tanto para o aluno como para o professor. Por isso, a necessidade de reconstruir, de entrar em sintonia com o contexto dos educandos e essa possibilidade se dá através de uma unidade de aprendizagem.

2 HORTAS ESCOLARES E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Uma horta pode fazer parte do ambiente escolar, tornando-o mais alegre com suas formas, cores e aromas e podemos, além disso, fazer experimentações e análises através das aulas, pois os alunos atuam como corresponsáveis pela escolha do local, construção dos canteiros, seleção das plantas, planejamento, preparo da terra, obtenção de muda-se sementes, o plantio, o transplante, os tratamentos culturais, a manutenção da horta e decidirem o que vão fazer com o que colheram.

Com isso, eles poderão valorizar o funcionamento da natureza por meio de uma situação concreta, envolvendo temas relacionados à educação ambiental. Questionamentos surgem quando temos uma horta para cuidar. Envolve grandes questões ambientais tais como: desmatamento, poluição, erosão, biodiversidade, desertificação, etc. Estes temas sendo abordados apenas nas aulas de Ciências ou de Geografia não são suficientes para que os alunos construam os valores e atitudes necessárias à compreensão da importância da preservação dos recursos naturais do planeta, nem é o bastante para que se percebam como partes integrantes da natureza. “Trata-se de uma vasta agenda que não deve ser tratada como uma disciplina à parte, mas deve sempre estar presente em todas as disciplinas; caso contrário não se alcança uma consciência de sustentabilidade generalizada”. (BOFF, 2012, p. 152).

A organização de uma horta serve ainda como um contexto para se resgatar trajetória das famílias dos alunos, suas origens e o trabalho que realizam, além de valorizar aspectos da flora e da fauna local. Para isto, se faz importante compreender os seguintes pontos como objetivos específicos para alcançar a proposta geral:

- Conhecer e apropriar-se do conceito de cidadania.
- Analisar e discutir as ações do ser humano em relação a sua cidadania.
- Perceber-se como sujeito transformador na/da sociedade.
- Discutir o papel do cidadão na construção de sua formação.
- Refletir se seus direitos estão sendo respeitados e instigá-los a procurar caminhos sem o uso de violência e não desrespeitar os outros.
- Empregar corretamente a quantificação como a contagem, a classificação e o espaço como algo importante em nossa vida.
- Compreender a importância do respeito à memória do coletivo e individual.
- Entender nossa responsabilidade na Preservação Ambiental.

- Conhecer diferentes tipos de solo, seus cuidados e sua importância para a pessoa do campo e conseqüentemente para a cidade.
- Construir hábitos responsáveis no uso da água e entender nossa responsabilidade sobre a preservação.
- Compreender o processo da fotossíntese e outros processos naturais das plantas.
- Identificar pragas e doenças das plantas e aprender a combatê-las sem o uso de agrotóxico.
- Identificar diferentes formas de plantio.
- Conhecer as diferentes formas de propagação das plantas.
- Refletir sobre a alimentação saudável e seu benefício para a saúde.

Ao construirmos uma horta sustentável na escola, estamos desenvolvendo uma série de novas aprendizagens e valores em nós e nos educandos. Assumimos a tarefa conjuntamente e aprendendo a trabalhar em grupo com pessoas diferentes em gostos e habilidades.

A Educação Ambiental é um processo participativo, onde todos desenvolvem a capacidade de ensino/aprendizagem na troca de experiências e participando ativamente no diagnóstico dos problemas ambientais e busca de soluções, sendo preparado como agente transformador, através do desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes, através de uma conduta ética, condizentes ao exercício da cidadania e nela devemos buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando na análise crítica do princípio antropocêntrico, que tem levado à destruição inconsequente dos recursos naturais e de várias espécies.

O conhecimento e a ação participativa na produção e no consumo principalmente de hortaliças - fonte de vitaminas, sais minerais e fibras - despertam nos alunos mudanças em seu comportamento alimentar, atingindo toda a família, conforme relata Turano (1990).

Essa relação direta com os alimentos também contribui para que o comportamento alimentar das crianças seja voltado para produtos mais naturais e saudáveis, oferecendo um contraponto à ostensiva propaganda de produtos industrializados e do tipo *fast-food*. Magalhães (2003) afirma que utilizar a horta escolar como estratégia, visando estimular o consumo de feijões, hortaliças e frutas, torna possível adequar a dieta das crianças. Outro fator interessante é que as hortaliças cultivadas na horta escolar, quando presentes na alimentação escolar, fazem muito sucesso, ou seja, todos querem provar, pois é fruto do trabalho dos próprios alunos.

A horta é um laboratório vivo disponível a diferentes atividades didáticas. A sua instalação em ambientes escolares proporciona um conjunto de vantagens à comunidade escolar, como a abordagem de temas relacionados à educação ambiental e educação para a saúde através dos aspectos nutricional e alimentar. Com o objetivo de avaliar a sua ação como instrumento motivador do processo ensino-aprendizagem, de sensibilização socioambiental e de conscientização às mudanças de hábitos alimentares de alunos.

Pautada no que asseveram Brandão & Brandão (1996), a implantação de hortas em escolas se justifica pela possibilidade de mudanças comportamentais na alimentação e convívio social, pela necessidade de perspectivas de um futuro e um ambiente de estudo para alunos, professores e pais, gerando a inclusão social de crianças e jovens, além de gerar oportunidades de ocupação sobre sustentabilidade, aprendizagem de hábitos alimentares saudáveis, mercado informal e um campo extraclasse de atividade pedagógica.

Para Bianco & Rosa (2002), uma horta bem organizada e planejada tem como vantagens o fornecimento de hortaliças que contêm vitaminas e minerais essenciais à saúde, possibilita uma alimentação de qualidade, saudável e variada, diminui os gastos com a alimentação escolar, permite a colaboração dos educandos, com o enriquecimento dos seus conhecimentos e aprimoramento de experiência, melhora a aparência e o valor nutritivo das refeições e permite produção em curto espaço de tempo.

A implantação da horta e sua instalação proporciona um conjunto de vantagens à comunidade escolar, como a abordagem de temas relacionados à educação ambiental e educação para a saúde através dos aspectos nutricional e alimentar. Com isso, cumpre-se uma exigência do Ministério da Educação, que concebe como essencial o acesso ao conhecimento de forma ampla, bem como o acesso às novas tecnologias, além do estímulo às atividades que contribuam para conscientização sobre a importância da melhoria das condições ambientais, além da necessidade de serem construídas novas visões educacionais que integrem a saúde e o ambiente através de propostas interdisciplinares (IRALA & FERNANDES, 2001; MORGADO, 2008; CRIBB, 2010).

A horta escolar pode provocar mudanças de valores e atitudes, criando na escola um espaço de formação e informação, propiciando a aprendizagem de conteúdos ao favorecer a inserção do educando no dia a dia das questões sociais, fazendo com que o mesmo seja capaz de intervir na realidade local, de modo a contribuir na reformulação de pensamentos dos atores envolvidos (FREIRE, 2008). O espaço da horta escolar é caracterizado por Capra (2005) como um local capaz de religar as crianças aos fundamentos básicos da comida e ao mesmo tempo

integra e enriquece todas as atividades escolares. Com isso, a horta desperta para não depredar, mas para conservar o ambiente e trilhar os caminhos para alcançar o desenvolvimento sustentável. Prognostica-se uma maneira nova de ver os conteúdos programáticos de cada disciplina através da contextualização e interdisciplinaridade, trabalho em equipe, responsabilidade e boa relação com o meio ambiente.

No contexto escolar, identificam-se três tipos de hortas: hortas pedagógicas (tendo como principal finalidade a realização de um programa educativo preestabelecido, a horta escolar, como eixo organizador, permite estudar e integrar, sistematicamente, ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais), hortas de produção (visam complementar a alimentação escolar através da produção de hortaliças e algumas frutas) e hortas mistas (possibilitam desenvolver tanto um plano pedagógico, quanto melhorar a nutrição dos escolares, mediante a oferta de alimentos frescos e saudáveis) (FERNANDES, 2009).

A escola, deve dispor dessa importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem, instalando, no seu ambiente interno, atividades ligadas à atividade agrícola. As atividades realizadas na horta escolar de base agroecológica, por seu turno, contribuem para a compreensão dos alunos a respeito do perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente. Proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar, além de desenvolver a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação. Tais atividades auxiliam no desenvolvimento da consciência de que é necessária a adoção de um estilo de vida menos impactante sobre o meio ambiente, bem como a integração dos alunos com a problemática ambiental vivenciada a partir do universo da horta escolar.

A interdisciplinaridade tem como estratégia a união de diferentes disciplinas em busca da compreensão sobre determinado assunto. Isso gera conhecimento sem o afastamento de seus conceitos e métodos, porque o ideal é que o aluno perceba que a disciplina que ele estuda tem envolvimento com temas variados, o que permite que ele faça associações dos conteúdos estudados com o meio ao qual ele está inserido. Em um processo interdisciplinar é importante que haja participação, união, espírito de grupo, engajamento, comunicação e ação (PHILIPPI JUNIOR, 2000).

Morin (2002) afirma que é preciso trabalhar de forma integrada ao longo do processo ensino-aprendizagem. Como as disciplinas curriculares são compartimentadas, torna-se difícil obter um resultado significativo tanto para o aluno como para o professor. Por isso, a necessidade de reconstruir, de entrar em sintonia com o contexto dos educandos e essa possibilidade se dá através de uma unidade de aprendizagem.

3 PORQUE TRABALHAR COM A HORTA ESCOLAR?

O ensino das ciências naturais no ensino fundamental é restrito, muitas vezes, a aulas teóricas e expositivas, mas a importância de atividades práticas é questionável na Ciência e precisa ocupar lugar de destaque no seu ensino. O aspecto formativo das atividades práticas experimentais tem sido negligenciado, inúmeras vezes, ao caráter superficial, mecânico e repetitivo em detrimento aos aprendizados teórico-práticos que se mostrem dinâmico, processuais e significativos.

Para conservar a Horta Escolar, algumas tarefas são importantes e imprescindíveis, para mantê-la em condições ideais de produção.

São cuidados que os alunos devem ter conhecimento:

- Amontoa: consiste em chegar terra às plantas para fixá-las no solo;
- Capina: As hortaliças competem com o mato que cresce no canteiro por luz, nutrientes e água. Este mato deve ser retirado pois ele abafa e prejudica as hortaliças;
- Cobertura do solo ou *mulch*: consiste em distribuir palha, como cascas de arroz, ou outros resíduos vegetais sobre as linhas de plantios e entre as plantas. Isto mantém a umidade do solo e controle do mato, proporcionando um aumento de produção, evita a erosão, entre outros fatores;
- Desbaste ou raleamento: É feito quando são realizados plantios diretamente nos canteiros. Ao plantar algumas hortaliças como: cenoura, rabanete, nabo, beterraba, quiabo e feijão-de-vagem, é comum que sementes nos sulcos e covas fiquem próximas. Quando as plantinhas estiverem com mais ou menos 5 centímetros, aquelas que tiverem em excesso devem ser arrancadas e o espaçamento entre elas deve ser mantido;
- Escarificação: As terras dos canteiros precisam ser afofadas frequentemente para melhorar sua oxigenação e possibilitar a penetração de água de irrigação;
- Estaqueamento: Consiste na colocação de estacas em plantas com crescimento indeterminado encontradas, em determinadas variedades de vagem, pepino e tomate. Isto possibilita maior produção e melhor colheita de frutos;
- Rega: Diariamente, nos horários de temperatura mais amenas, ou em caso de necessidade, duas vezes ao dia as plantas precisam de umidade para o seu desenvolvimento. Entretanto o excesso de água pode prejudicá-las e favorecer o aparecimento de doenças. A rega deve ser feita lentamente, de maneira que a água não escorra por cima dos canteiros;

- Rotação de culturas: É a prática de variar o local do cultivo de uma mesma espécie de hortaliça, ajuda na defesa das plantas contra as pragas, além de restaurar as propriedades e fertilidade do solo. De forma geral, recomenda-se que após o plantio de uma hortaliça folhosa se realize o cultivo de uma raiz como a cenoura, após a colheita da raiz, se prepara o canteiro para uma hortaliça folhosa, isto recomenda-se que faça um rodízio.

Tiba ressalta que uma boa aula é como uma refeição, quanto mais atraentes estiverem os pratos que o cozinheiro oferecer, mais desejarão saboreá-lo. Com a aula o processo é o mesmo, quanto mais o educador se dedicar ao conteúdo, quanto melhor for sua didática, mais o aluno terá prazer em aprender. Quanto mais o professor preparar a sua aula teórica, dando continuidade na prática, mais o conhecimento será acessível ao aluno e maior será o gosto pela biologia, que é nosso caso.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, a participação ativa dos estudantes nos processos de aprendizagem com atividades práticas representa importante elemento para a compreensão ativa e conceitual. Assim, baseamo-nos na premissa de que o importante no processo de ensino é estudar as possibilidades e assegurar as condições (sistemas de relações, tipos de atividade) para que cada criança possa se desenvolver com a ajuda de professores ou colegas mais capazes em um nível superior (cognitivo e afetivo) de sua personalidade.

A horta escolar, nesse contexto, pode-se consistir num laboratório para o aluno corrigir-se, aprender com os próprios erros, como relata Kalmikova:

Quando existe um elevado nível de conscientização das operações mentais, tem lugar um relatório verbal adequado do processo de solução do problema, uma consideração, tanto positiva quanto negativa da informação que chega de fora, questão que possibilitará aprender sobre a base da experiência própria e dos próprios erros e de corrigir a atividade, avaliando os erros, atividade relacionada com a auto-avaliação dos resultados. (KALMIKOVA, 1986, p. 335.)

Diversas transformações ocorreram no país e estão relacionadas à crescente modernização e urbanização. Tais mudanças acabam por gerar modificações no estilo de vida e nos hábitos alimentares da população, sendo estas mudanças consideradas como favorecedoras para o desenvolvimento das doenças crônicas não-transmissíveis.

A alimentação desempenha um papel fundamental durante todo o ciclo de vida dos seres vivos. Entre as diversas etapas da vida pode-se destacar a idade escolar, que constitui num

período onde a criança apresenta um metabolismo muito mais intenso quando comparado ao do adulto (DANELON et al., 2006).

A escola aparece como espaço privilegiado para o desenvolvimento de ações de melhoria das condições de saúde e do estado nutricional das crianças (RAMOS; STAIN, 2000), sendo um local estratégico para a concretização de iniciativas de promoção da saúde, como o conceito da “Escola Promotora da Saúde”, que incentiva o desenvolvimento humano saudável e as relações construtivas e harmônicas.

O consumo de hortaliças pode ser desenvolvido numa instituição do ensino com o envolvimento dos alunos. Além da satisfação de poder aproveitar na alimentação escolar as hortaliças que ajudou a cultivar, o aluno aprende o seu valor nutritivo, bem como seus benefícios para a sua saúde. De acordo com Bianco citado por Kurek e Butzke (2006), uma horta bem planejada e organizada pode oferecer inúmeras vantagens, dentre elas: fornece hortaliças que têm vitaminas e minerais essenciais para a saúde; propicia uma alimentação de qualidade, saudável e variada; diminui os gastos com a alimentação; permite a colaboração dos educandos, enriquecendo seus conhecimentos e aprimorando experiências; é fonte de renda familiar quando a produção é maior que o consumo; melhora a aparência eo valor nutritivo das refeições; e permite produção em curto espaço de tempo.

Observa-se que a obesidade infantil vem crescendo mundialmente em países desenvolvidos e em desenvolvimento, com sérias repercussões na saúde da população infanto-juvenil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

É muito comum nas escolas do Espírito Santo, e de todo o Brasil, o consumo de lanches e alimentos gordurosos por parte das crianças desde muito cedo. A Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, em 27 de abril de 1999, a Lei No 9795 “Dispõe sobre aeducação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.” O Projeto de Lei, proposto pelo deputado federal Fábio Feldmann, reconhece, enfim, a educação ambiental como um componente urgente, essencial e permanente em todo processo educativo, formal e/ou não-formal, como orientam os Artigos 205 e 225 da Constituição Federal. É uma proposta programática de promoção da educação ambiental em todos os setores da sociedade. Diferente de outras Leis, não estabelece regras ou sanções, mas estabelece responsabilidades e obrigações. Nesse sentido, ao definir responsabilidades e inserir na pauta dos diversos setores da sociedade, a Política Nacional de Educação Ambiental institucionaliza a educação ambiental, legaliza seus princípios, a transforma emobjeto de políticas públicas, além de fornecer à sociedade um

instrumento de cobrança para a promoção da educação ambiental.

Finalmente, a Política de Educação Ambiental legaliza a obrigatoriedade de trabalhar o tema ambiental de forma transversal, conforme foi proposto pelos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais. Vemos que as estratégias para enfrentamento da problemática ambiental, para surtirem o efeito desejável na construção de sociedades sustentáveis, envolvem uma articulação coordenada entre todos os tipos de intervenção ambiental direta, incluindo nesse contexto as ações em educação ambiental. Dessa forma, assim como as medidas políticas, jurídicas, institucionais e econômicas voltadas à proteção, recuperação e melhoria sócio ambiental, despontam também as atividades no âmbito educativo.

Para que o Projeto, seja desenvolvido de maneira educativa e segura, faz-se necessário o conhecimento de alguns tipos de ferramentas que serão usadas para realizar de maneira educativa e segura, faz-se necessário o conhecimento de alguns tipos de ferramentas que serão usados para fazer e manter a horta. Alguns alunos já têm o conhecimento prévio de algumas ferramentas, mas a maioria dos alunos tem muito a aprender sobre elas, como utilizá-las, seus nomes e os cuidados que devem ter ao manuseá-las, pois algumas possuem pontas, partes cortantes e isto se faz necessário um conhecimento mais profundo.

As principais ferramentas utilizadas nas hortas escolares são:

- Ancinho: serve para desterroar e remover a terra, limpar a superfície dos canteiros;
- Carrinho de mão: serve para transportar ferramentas e de insumos, e para se retirar lixo;
- Escarificador: possibilita afofar a terra dos canteiros;
- Enxada: auxilia na abertura de covas, capinar, revolvimento de solo e formação de canteiros;
- Sacho: auxilia na capinação, na semeadura e limpeza dos canteiros;
- Estacas: são pedaços de madeira que se vem para marcação dos canteiros;
- Barbante: são amarrações dos canteiros e da própria horta;
- Pulverizador: utilização para pulverizações foliares com defensivos alternativos para o controle de pragas;
- Mangueira, regadores e aspersores: são equipamentos utilizados na irrigação (rega) de hortaliças;
- Gado: utiliza-se para remover o composto orgânico;
- Rastelo: serve para fazer a limpeza dos canteiros e de todo o espaço da

horta;

- Peneira: utilizada na preparação do composto orgânico e húmus de minhoca;
- Pá: serve para destorroar a terra dos canteiros. Auxilia na preparação do solo;
- Facão: serve para cortar galhos das plantas e cortar madeiras para ajustar os cabos das ferramentas.

De acordo com Effeting (2007) diante da constatação da necessidade de edificação dos pilares das sociedades sustentáveis, os sistemas sociais atualizam-se para incorporar a dimensão ambiental em suas respectivas especificidades, fornecendo os meios adequados para efetuar a transição societária em direção à sustentabilidade. Assim, destaca o sistema jurídico cria um “direito ambiental”, o sistema científico desenvolve uma “ciência complexa”, o sistema tecnológico cria uma “tecnologia eficiente”, o sistema econômico potencializa uma “economia ecológica”, o sistema político oferece uma “política verde”; e o sistema educativo fornece uma “educação ambiental”.

Cabe a cada um dos sistemas sociais, o envolvimento de funções de acordo com suas atribuições específicas, respondendo às múltiplas dimensões da sustentabilidade. E nesse contexto onde os sistemas sociais atuam na promoção da mudança ambiental, a educação assume posição de destaque para construir os fundamentos da sociedade sustentável, apresentando uma dupla função a essa transição societária: propiciar os processos de mudanças culturais em direção a instauração de uma ética ecológica e de mudanças sociais em direção ao empoderamento dos indivíduos, grupos e sociedades que se encontram em condições de vulnerabilidade face aos desafios da contemporaneidade.

Para Mellows (1972) deveria ocorrer um desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio ambiente, completo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente a sua volta. Já para Minini (2000), a educação ambiental deve propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente. Esclarecer valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado, enquanto que Dias (2000), acredita que educação ambiental seja um processo onde as pessoas apreendam como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade.

Portanto, é no sentido de promover a articulação das ações educativas voltadas às atividades de proteção, recuperação e melhoria sócio-ambiental, e de potencializar a função da educação para as mudanças culturais e sociais, que se insere a Educação Ambiental no planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentável.

A Escola na educação ambiental, sobressaem-se como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, pois isso necessita de atividades de sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar.

Dentro da escola deveremos encontrar meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa, em um ambiente saudável.

A escola dentro da educação ambiental deve sensibilizar o aluno a buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando-o a analisar criticamente os princípios que tem levado à destruição inconsequente dos recursos naturais e de várias espécies.

Neste sentido, sabendo-se que pode ocorrer os problemas na horta escolar, com insetos (grilos, lagartas, joaninhas, lesmas e outros), pragas e doenças recomenda-se a catação destes animais; com o uso de luvas. Surgindo plantas doentes, elas devem ser retiradas para a eliminação delas e o controle ser mais eficaz. Se a catação não for um método eficaz esperado, será necessário o uso de produtos caseiros para eliminar estes problemas. Essas receitas caseiras são encontradas em literaturas da sabedoria popular, pois a horta escolar deve ser orgânica, isto é, livre de produtos químicos que contaminam o meio ambiente além de proporcionar consequências na saúde do indivíduo que ingerir esses produtos.

Esse processo de sensibilização pode fomentar iniciativas que transcendam o ambiente escolar, atingindo tanto o bairro no qual a escola está inserida toda comunidade escolar.

Souza (2000, p 34) afirma, inclusive, que o estreitamento das relações intra e extra-escolar é bastante útil na conservação do ambiente, principalmente o ambiente da escola. Com os conteúdos ambientais permeando todas as disciplinas do currículo e contextualizados com a realidade da comunidade, a escola ajudará o aluno a perceber a correlação dos fatos e a ter uma visão integral do mundo em que vive. Para isso a Educação Ambiental deve ser abordada de

forma sistemática e transversal, em todos os níveis de ensino, assegurando a presença da dimensão ambiental de forma interdisciplinar nos currículos das diversas disciplinas e das atividades escolares.

Assim sendo a escola é o espaço social e o local onde o aluno será sensibilizado para as ações ambientais e fora do âmbito escolar ele será capaz de dar sequência ao seu processo de socialização. Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

Uma metodologia viável estaria embasada no estudo de temas geradores que englobam aulas críticas, palestras, oficinas e saídas a campo. Esse processo, em nosso entender, oferece possibilidades para os professores atuarem de maneira a englobar toda a comunidade escolar e do bairro na coleta de dados para resgatar a história da área para, enfim, conhecer seu meio e levantar os problemas ambientais e, a partir da coleta de dados, à elaboração de pequenos projetos de intervenção.

No tocante à formação de professores de modo contínuo, o ideal, acreditamos, seria o desenvolvimento de projetos e cursos de capacitação para que sejam capazes de conjugar alguns princípios básicos da Educação Ambiental. Nesse contexto a educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação de professores e educandos.

Para além de uma disciplina isolada, na esfera educacional, a educação ambiental deve privilegiar uma ação articulada com o contexto para facilitar sua compreensão. Na educação infantil o RCNEI (Referencial Nacional para a Educação Infantil) insere a educação ambiental nos diversos eixos de trabalhos propostos. Para a educação fundamental os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) inserem em diversos temas transversais, principalmente meio ambiente, saúde e consumo, nas áreas do saber (disciplinas), de modo que impregne toda a prática educativa, e ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como a articulação entre a escala local e planetária desses problemas (MEC, 2005).

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos. Uma dessas iniciativas é a Educação Ambiental que as instituições de

educação básica estão procurando implementar, na busca da formação de cidadãos conscientes e comprometidos com as principais preocupações da sociedade (Serrano, 2003).

Andrade (2000) expõe que implementar a educação ambiental nas escolas tem se mostrado uma tarefa exaustiva, devido a existência de grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes. Fatores como o tamanho da escola, número de alunos e de professores, predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento, vontade da direção de realmente implementar um projeto ambiental que vá alterar a rotina na escola, além de fatores resultantes da integração dos acima citados e ainda outros, podem servir como obstáculos à implementação da Educação Ambiental.

A problemática ambiental é uma das principais preocupações da sociedade moderna, desencadeando, por isso, uma série de iniciativas no sentido de reverter a situação atual de consequências danosas à vida na terra.

Aliado a este fator, o rápido processo de urbanização das cidades e as facilidades em adquirir alguns alimentos já cultivados, diminui o contato direto do homem com alguns elementos da natureza da qual é parte integrante.

Hoje, vemos que é de suma importância destacar a preocupação demonstrada pela maioria dos professores em trabalhar educação ambiental nas escolas, esta preocupação segundo Valdemari (2004) torna-se ponto favorável para a implantação de novas ideias e propostas ligadas à área.

4 SEGURANÇA E INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Como o presente trabalho tem como objetivo principal mostrar a importância da horta escolar na formação de hábitos alimentares dos alunos pesquisados, incentivando-os a consumir alimentos naturais, como frutas, verduras e hortaliças, se faz necessário também incluir neste, uma pesquisa bibliográfica sobre Segurança e Insegurança alimentar e temas afins.

São os dados relativos à situação nutricional da população brasileira, em especial de crianças e adolescentes que frequentam instituições educacionais, que instigam à reflexão sobre as possibilidades de uma educação alimentar articulada com o conjunto do trabalho formativo das escolas. Há índices alarmantes relativos à obesidade, a doenças derivadas do descontrole alimentar, como o diabetes mellitus, que chamam a atenção para consequências irremediáveis à saúde da população, caso a questão não seja enfrentada com a seriedade que exige.

Para o início de nosso percurso investigativo tratamos, no presente capítulo, do tema da Segurança e da Insegurança Alimentar e Nutricional, orientando-nos a partir da recente e importante Lei nº 11.346, de 15/9/2006 – Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - LOSAN. O proposto no âmbito desta lei, confrontado com a real situação alimentar e nutricional da população brasileira, especialmente a escolar, certamente indicará o quanto ainda há para ser feito.

a. SEGURANÇA ALIMENTAR: LEGISLAÇÃO E SEU CONTEXTO ATUAL

Pode-se dizer que o conceito de Segurança Alimentar surgiu a partir da Segunda Grande Guerra, com mais da metade da Europa devastada e sem condições de produzir o seu próprio alimento. Esse conceito leva em conta três aspectos principais: quantidade, qualidade e regularidade no acesso aos alimentos.

O conceito de segurança alimentar e nutricional é fruto de um processo de construção coletiva e vem sendo ampliado no decorrer dos últimos anos, principalmente a partir das duas últimas Conferências Mundiais sobre Alimentação, podendo ser assim expresso:

Segurança alimentar e nutricional consiste em garantir a todos condições de acesso a alimentos básicos seguros e de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo assim para uma existência digna em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana. (CONTI; VALENTE, 2002, p48).

No Brasil, a I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição, realizada em 1986, agregou um componente importante a este conceito, afirmando que a alimentação é um direito de cidadania, enquanto o Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA)⁵ agregou-lhe a dimensão da nutrição e da utilização biológica do alimento. A partir daquele contexto passou-se a trabalhar na elaboração e proposição de políticas estratégicas de intervenção no campo da segurança alimentar e nutricional.

Conhecer os pontos principais da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.346/2006) permitirá esclarecer questões como a Segurança Alimentar e indicará os desafios do que seria uma possível prática de Educação Alimentar.

⁵ O CONSEA foi criado pelo presidente Itamar Franco, em 1990, extinto pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, em 1995, e recriado pelo presidente Lula, em 2003.

O art. 1º. da Lei em foco estabelece as definições, os princípios, as diretrizes, os objetivos e a composição do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e nutricional (SISAN). Tal sistema deverá ser assegurado por meio do poder público, com a participação da sociedade civil organizada, cabendo a ele formular e instituir políticas, planos, programas e ações que assegurem o direito humano à alimentação adequada.

Como proposto pela Lei, todos os cidadãos têm o direito garantido à alimentação adequada do ponto de vista nutricional e higiênico. O evidente não cumprimento deste princípio traz a urgência de se buscar alternativas para a sua efetivação mediante políticas, planos, enfim, formas de assegurar este direito a toda população. Já o art. 2º estabelece que a alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição da República Federativa do Brasil (CF/88), devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a Segurança Alimentar e Nutricional da população. Confrontando o disposto na legislação com a realidade da população verifica-se o descumprimento de um princípio constitucional. E mais uma vez pode-se indicar a necessidade de políticas e ações que cumpram o estabelecido na lei. De que forma, porém, o poder público irá promover a Segurança Alimentar e Nutricional? Antes de responder a este questionamento é importante relatarmos o art. 4º, que apresenta que a Segurança Alimentar e Nutricional abrange a ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, incluindo-se a água, bem como da geração de emprego e da redistribuição da renda.

Nesse contexto, um sonho pessoal e, acreditamos, global, que ainda necessita ser conquistado, é que todos tenham acesso a alimentos. Com toda a produção brasileira é incompreensível que ainda tenhamos pessoas passando fome.

Um dado importante que reflete que estamos evoluindo, mesmo que a passos lentos, é que hoje temos menos pessoas passando fome. Em relação a 2004, houve aumento da Segurança Alimentar (SA). Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2009, 69,8% dos domicílios particulares brasileiros tinham acesso regular e permanente a alimentos em diversidade e quantidade suficiente, em face de 65% do levantamento anterior. Isso significa uma diferença – em números absolutos – de 2,8 milhões de domicílios, correspondendo a aproximadamente 11,1 milhões de brasileiros que passaram a viver em segurança alimentar.

Um dos aspectos importantes que trago ao desenvolver este estudo é a prevenção de doenças, que consta no inc. III, art. 4º, da Lei 11.346/2006, que propõe a promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se grupos populacionais específicos e populações em situação de vulnerabilidade social.

Nesse sentido, entende-se que promover a saúde, a nutrição e a alimentação da população envolve um trabalho de educação desde os primeiros dias de vida de cada indivíduo, perdurando para sempre. Este processo visa a atender todas as pessoas em vulnerabilidade social, como os idosos, os adultos em risco, as crianças desde o nascimento e, em especial, aquelas que chegam às escolas.

A responsabilidade não deve ser somente da escola, mas também da família, e ambas devem trabalhar juntas este tema. A família precisa compreender e adotar medidas para abordar e contribuir no sentido de transmitir conhecimentos para que seu filho opte por uma alimentação saudável. É importante destacar que a informação por si só não é suficiente para a mudança dos hábitos alimentares, mas que esta acontecerá a partir da conscientização desta necessidade, o que torna sempre importante levar e apresentar as informações sobre alimentação saudável.

Comprova-se, com o exposto, que o Direito Humano à Alimentação Adequada existe e é garantido pela Constituição Federal de 1988, quando a saúde foi instituída como um direito assegurado por políticas sociais e econômicas. Ao se definir a saúde como resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho e transporte, emprego e lazer, liberdade e acesso aos serviços de saúde, houve a necessidade da integração de um conjunto de políticas públicas estabelecidas por diferentes setores de governo.

No capítulo “Dos Direitos Sociais”, art. 6º da CF/88, estão previstos os direitos à educação, à saúde, à alimentação, ao trabalho, à moradia, ao lazer, à segurança, entre outros. Esta alimentação, prevista e garantida pela Carta Magna como um direito social, deve ser saudável e suficiente para assegurar o pleno desenvolvimento dos indivíduos, em especial daqueles que se encontram em processo de desenvolvimento.

Todos têm direito a uma alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente, o que conceitua a Segurança Alimentar e Nutricional. Ela precisa ser totalmente baseada em práticas alimentares promotoras da saúde, sem comprometer o acesso a outras necessidades

essenciais. Trata-se, portanto, de um direito do cidadão brasileiro, devendo respeitar as particularidades e características culturais de cada região, cuja valorização e consideração são fundamentais no espaço escolar brasileiro.

Segundo Morin (2004), os direitos humanos tratam dos direitos reconhecidos de todos os homens, e independentemente do grupo ao qual pertencem, possuímos mesmos direitos.

Recentemente fortaleceu-se ainda mais a defesa da Segurança Alimentar e Nutricional como uma questão de direito humano. Valente (2002) a defende como um conjunto de políticas públicas destinado a garantir o direito à alimentação e à nutrição, ou seja, um direito humano básico e essencial.

De acordo com o Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA, 2004), o direito humano é alcançado quando todos os homens, mulheres e crianças, sozinhos ou em comunidade, têm acesso físico e econômico, em todos os momentos, à alimentação adequada, ou aos meios para sua obtenção.

É preciso refletir sobre o que foi caracterizado como direito à alimentação adequada. O Conselho não refere simplesmente o respeito ao equilíbrio nutricional, como valor calórico, proteínas e outros nutrientes que devem compor um plano alimentar equilibrado. O termo “adequada” refere-se também às condições sociais, econômicas, culturais, climáticas, ecológicas e, ainda, e mais importante, ao ser humano que precisa entender o que representa isso e se inserir na busca por esta adequação e, a partir daí, reforçar a importância da Educação Alimentar.

O que representa o direito à alimentação adequada abrange, no mínimo, o direito de acesso ao alimento, o de consumir um alimento seguro nutricionalmente, e de efetuar escolhas alimentares saudáveis, conhecendo a composição do alimento. É isso que deseja a Educação Alimentar por meio de suas atividades: educar para que o indivíduo possa decidir sobre o que consumir.

A Lei 8.080/90, do Sistema Único de Saúde (SUS) apresenta grande evolução nesse sentido, como o seu art. 3º, que define a alimentação como um dos fatores determinantes e condicionantes da saúde da população. Diante do exposto, temos consciência de que só teremos uma população saudável quando os representantes do povo junto ao governo efetivamente valorizarem a alimentação saudável por meio de projetos viáveis e de acordo com a realidade social.

Sabe-se que existe uma legislação a ser cumprida, mas na realidade são poucas as atividades que envolvem os alunos e que promovem uma vida saudável. A responsabilidade de promover ou garantir uma vida saudável em sua diversidade envolve a efetivação de políticas, programas e ações, o que faz com que um dos caminhos seja a introdução da Educação Alimentar nas escolas brasileiras.

Entende-se que a promoção da saúde entre crianças não é uma prioridade das políticas oficiais de saúde, em particular no ambiente escolar. Entretanto, são necessárias ações nesse sentido, incluindo aí programas educativos em nutrição. Ações na direção da prevenção são extremamente importantes, e o ensino da nutrição é fundamental na promoção de saúde, que precisa ocupar seu lugar na escola. Por isso, a educação nutricional não pode deixar de compor, criticamente, um plano nacional oficial de ensino.

A garantia de uma alimentação adequada passa pela construção de um novo paradigma de sociedade, que privilegie as políticas sociais e a qualidade de vida da população. Acredita-se que uma das alternativas seja a adoção de Políticas Públicas Educativas de Segurança Alimentar e Nutricional.

O Ministério da Saúde aprovou, em 1999, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que passou por reformulações em 2003 e possui diretrizes importantes, como: a promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis; a prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e das doenças associadas à alimentação e à nutrição.

b. INSEGURANÇA ALIMENTAR

Percebemos a necessidade de estabelecer prioridades e seguir as diretrizes acima referidas. Por isso, após caracterizar a Segurança Alimentar é extremamente importante saber o que representa a “Insegurança Alimentar”. Esta engloba desde a preocupação e a angústia ante a incerteza de dispor regularmente de comida, até a vivência de fome por não ter o que comer em um dia inteiro, passando pela perda da qualidade nutritiva (macro e micronutrientes), incluindo a diminuição da diversidade da dieta e da quantidade de alimentos. A Insegurança Alimentar envolve também as pessoas que possuem recursos e alimentos para consumir, mas o fazem de forma inadequada, consumindo-os em excesso.

A alimentação em excesso é resultado da grande variedade e da facilidade de acesso aos alimentos, realidade oposta à desnutrição, que decorre da falta de alimentos e da fome. É importante refletir que na falta de recursos financeiros, muitas famílias brasileiras não conseguem comprar alimento para seus filhos, e por esse motivo dependem da Alimentação Escolar para sobreviver.

Segundo Amaro (2002, p. 22):

É neste quadro dos direitos, direitos do cidadão, que a merenda escolar tem sido apresentada e “falada”. Da questão assistencialista e nutricional —

combate à desnutrição e ao fracasso escolar — para a questão pedagógica e da cidadania — como espaço para aprendizagens e convivências entre os alunos e exercício do direito de alimentar-se, independente da carência.

No Brasil todos os alunos da rede pública têm este direito assegurado e respeitado, e muitos deles dependem da Alimentação Escolar para garantir a sua alimentação. Como citado anteriormente, é preciso tratar a Alimentação Escolar num contexto pedagógico e num espaço de aprendizagens.

Marques (1993, p. 11) afirma que

Não se ensinam ou se aprendem coisas, mas relações estabelecidas em entendimento mútuo expressas em conceitos que, por sua vez, são construções históricas, isto é, nunca dadas de vez, mas sempre retomadas por sujeitos em interação e movidos por interesses práticos no mundo em que vivem.

Diante disso, penso que um dos espaços mais adequados para orientações sobre alimentação saudável e outros temas afins é o âmbito escolar, é a interação entre toda comunidade escolar.

A não instituição desta prática de educar para a busca de uma alimentação saudável pode conduzir à Insegurança Alimentar, que caracteriza a inclusão de pessoas em risco nutricional não só pelo baixo consumo de alimentos e baixo peso (desnutrição), mas pelo processo inverso de consumo excessivo de alimentos que conduz ao sobrepeso e à obesidade, cujo índice é preocupante na idade escolar.

A pesquisa domiciliar do IBGE, de 2008-2009, confirma que nas três últimas décadas deteriorou-se o padrão do consumo alimentar da população, assistindo-se a substituição dos alimentos tradicionais e saudáveis da dieta brasileira, como a mistura arroz e feijão, por bebidas e alimentos altamente processados, densamente calóricos e com baixa concentração de nutrientes (IBGE, 2010).

Em virtude desta mudança de hábitos, estima-se que os gastos do Ministério da Saúde com atendimentos ambulatoriais e internações em função das doenças crônicas não transmissíveis (diabetes mellitus, hipertensão e outras) sejam de aproximadamente R\$ 7,5 bilhões por ano. A obesidade, a hipertensão e o diabetes são propiciados pelo perfil alimentar, em que há uma participação crescente de gorduras em geral, alimentos industrializados ricos em açúcar e sódio e a diminuição do consumo de cereais, leguminosas, frutas, verduras e legumes.

A não implantação da prática de educar para uma alimentação saudável, a falta de entendimento de que alimentar também é educar, pode conduzir ao agravamento da situação já em estado extremamente preocupante.

A partir do que foi explicitado até aqui com relação à Segurança e à Insegurança Alimentar, o item que segue apresenta a influência da mídia no consumo alimentar de crianças, jovens e adultos. Esta incentiva uma alimentação inadequada nutricionalmente, reforça o estado de Insegurança Alimentar e Nutricional e fortalece a necessidade e a importância de a escola contrapor-se a essa influência.

5 A PRÁTICA DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR: A HORA DA MERENDA

A Alimentação Escolar na escola pública municipal ocupa um espaço significativo na rotina dessa escola. Esta rotina e prática da Alimentação Escolar nesta realidade é uma das marcas diferenciadas da escola brasileira em benefício das classes populares. Em contraponto, as escolas particulares do Brasil não oferecem merenda de forma gratuita.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instituído em 1955, apresenta benefícios a milhares de alunos ao longo de todos estes anos de existência. Após todo esse período de funcionamento está presente e atuante em quase todos os municípios brasileiros e é o maior programa de suplementação alimentar no Brasil. Para muitos estudantes, a merenda que recebem na escola é a única refeição completa e balanceada do dia, pois oferece frutas e verduras, segundo a recomendação nutricional. Esse programa de política pública engloba práticas e projetos, visando à saúde dos escolares e incentiva a realização de projetos nesta área.

Uma das formas de potencialização desta política pública é utilizar o momento em que os alunos estão consumindo a alimentação escolar para trabalhar a Educação Alimentar. Antes de falarmos do ato em si de se alimentar, procuraremos entender melhor o Programa Nacional de Alimentação Escolar, que não só repassa os recursos para oferta desta refeição, mas estabelece critérios para receber a prática de Educação Nutricional e Alimentar.

Nesse sentido, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) coloca como obrigatório no Programa Nacional de Alimentação Escolar a prática da Educação Alimentar no Brasil, segundo a Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006. O art. 3º dessa Portaria ressalta que a promoção da alimentação saudável nas escolas deve basear-se nos seguintes eixos prioritários: i) ações de educação alimentar e nutricional, considerando os hábitos alimentares como expressão de manifestações culturais regionais e nacionais; ii) estímulo à produção de hortas escolares para a realização de atividades com alunos e a utilização dos alimentos

produzidos na alimentação ofertada na escola [...].

O importante é que esta parte da legislação reforça o que trazemos ao longo desta dissertação: a importância da prática de Educação Alimentar, o respeito pelos hábitos alimentares culturais, as hortas como espaço rico de aprendizagem, e as diversas formas para trabalhar as diferentes disciplinas e os distintos saberes.

Uma das alternativas aconselhadas para começar o trabalho de Educação Alimentar é partir do conceito de alimentação na sua ascensão mais ampla (desenvolvimento humano, dimensão histórica, social, econômica, cultural e política alimentar).

É necessário criar sempre, em todas as projeções de realização da atividade de Educação Alimentar, condições para a participação dos alunos, de forma que se sintam ligados, atores principais do projeto e responsáveis por sua execução, promovendo uma reflexão sobre as ações a empreender no sentido de melhorar a alimentação.

A epistemologia da aprendizagem atual aponta para a necessidade de considerarmos os conhecimentos já construídos pelo sujeito (aluno) e, a partir daí, modificá-los ou aprofundá-los. Muitos modelos de formação, porém, ainda não incorporaram isso na sua prática, por se encontrarem baseados simplesmente na racionalidade técnica.

Os saberes da experiência, por exemplo, até bem pouco tempo nem sequer eram considerados válidos. Enquanto componente curricular constante da formação do nutricionista na Universidade, a Educação Alimentar e Nutricional está longe de receber a devida importância. Observa-se uma distância enorme entre os conteúdos ministrados e as condições em que as práticas de educação alimentar ocorrem, o que vem dificultando a formação de um profissional capaz de educar em sala de aula e no espaço escolar em geral. Falta, na verdade, a perspectiva de formação do nutricionista como um educador na sua área de atuação, o que é flagrantemente a ausência de disciplinas didático-pedagógicas que auxiliam o nutricionista a abordar os temas de sua área específica com competência pedagógica.

É importante organizar na cozinha e no refeitório da escola uma oficina de aprendizagem para ensinar o aluno a escolher os alimentos, a apresentá-los de forma sedutora, bem como manipulá-los, confeccioná-los e consumi-los. É um método de ensino ao qual os alunos aderem com entusiasmo e aprendem fazendo e experimentando.

Na prática, em primeiro lugar, seria preciso compreender que “o papel da escola é ensinar as crianças o que o mundo é e não ensinar a maneira de viver e agir” (MORIN, 2004, p. 180).

Segundo Tardif e Lessard (2005), os saberes da experiência são desenvolvidos pelo professor no exercício da sua profissão. É necessário buscar formas de incentivar a Educação Alimentar por meio da pesquisa de receitas gastronômicas tradicionais e locais de cada município, de cada realidade escolar, que permitam reavivar pratos que recuperam a nossa alimentação que, muitas vezes, caíram em desuso e que são extremamente saudáveis.

Outra alternativa de trabalho é prestigiar a gastronomia local e os saberes familiares, que representa a cultura e os hábitos de nossos alunos. Projetos que envolvam os pais, avós e outros elementos da comunidade traduzem iniciativas importantes para trabalhar Educação Alimentar, assim como palestras ou práticas deculinária abordando a Alimentação Saudável. Educar os alunos em conjunto com a família é provocar uma mudança social que valorize práticas saudáveis e que desprestigie hábitos deletérios para a saúde.

É importante trabalhar a Educação Alimentar ultrapassando os limites da escola, estabelecendo relações com as instituições exteriores e com a comunidade. Também, observar de que forma é possível trabalhar o assunto e utilizar aquilo que é enriquecedor para abordar a alimentação saudável.

No desenrolar do trabalho de Educação Alimentar é necessário sempre realizar a reflexão sistemática e periódica sobre o seu desenvolvimento. Os registros do que foi trabalhado e conquistado devem ser feitos pelas próprias escolas, partilhados e refletidos por toda comunidade escolar. Refletindo que alimentar é educar, entende-se que a melhor oportunidade de ensino e aprendizagem é o

momento em que os alunos vêm ao local onde consomem a alimentação escolar, é a ocasião de interação de saberes e indivíduos.

a. A EDUCAÇÃO ALIMENTAR COMO TEMA TRANSVERSAL

Iniciamos este tópico manifestando a crença de que a educação deve fornecer aos alunos os conhecimentos para compreenderem o mundo, ao mesmo tempo em que buscamos mostrar como o mundo se apresenta, considerando o ser humano como um ser complexo.

Para Arendt (1990), a educação é necessária não para preparar as crianças para sua vida e suas necessidades, mas porque temos que introduzi-las a um mundo comum. Sua argumentação é a favor da autoridade na sala de aula e sua visão educativa é assumidamente de uma escola como lugar do conhecimento, que transmite para o aluno conhecimentos e habilidades, ciência(s) e tecnologia, numa forma de abordagem que acompanha a explicação de

suas razões e significado para o aluno e para a coletividade.

Se acreditarmos que o principal papel da escola é o desenvolvimento integral da criança devemos considerá-la em suas várias dimensões: afetiva, ou seja, nas relações com as outras crianças e adultos com quem convive; cognitiva, construindo conhecimentos por meio de trocas com parceiros mais e menos experientes e do contato com o conhecimento historicamente construído pela humanidade; social, requeitando não só a escola como também outros espaços de interação como praças, clubes, festas populares, espaços religiosos, cinemas e outras instituições culturais; e, finalmente, na dimensão psicológica, atendendo suas necessidades básicas como higiene, alimentação, moradia, sono, além de espaço para fala e escuta, carinho, atenção, respeito aos seus direitos (MEC/SEESP, 2005).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) enfatizam que o papel fundamental da educação no desenvolvimento das pessoas e das sociedades amplia-se ainda mais no despertar do novo milênio e aponta para a necessidade de se construir uma escola voltada para a formação de cidadãos (MEC, 1998).

A Educação Alimentar e Nutricional pode ser trabalhada também como tema transversal. Fundamentalmente, acredito que a Educação Alimentar possa ser trabalhada transversalmente num projeto de promoção da saúde, em sala de aula e fora dela, demonstrando que a alimentação deve ser integrada nas diferentes disciplinas do currículo oficial.

Comemos cada vez mais rápida e com menor qualidade. Além disto, os meios de comunicação em massa, como a internet, por exemplo influenciam fortemente nossas preferências por determinados alimentos. Contudo, apesar das propagandas sempre garantirem o sabor dos alimentos, nunca alentam para os prejuízos do consumo em excesso.

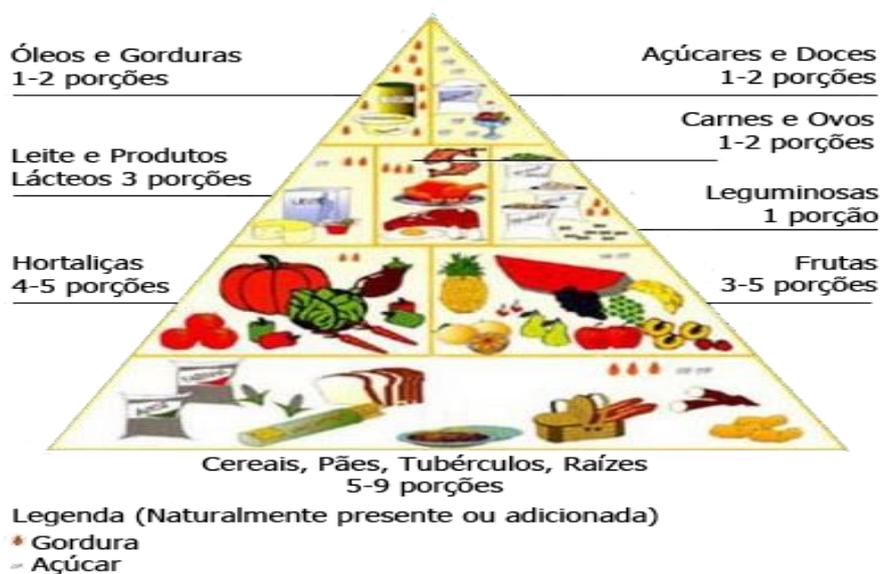
Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), uma alimentação inadequada pode provocar doenças e comprometer o crescimento físico e o desenvolvimento intelectual. Por isso, é muito importante que nossa alimentação seja saudável, com alimentos que atendam às necessidades do nosso organismo.

Uma alimentação saudável e equilibrada deve conter diversos nutrientes: carboidratos, proteínas, lipídios (gorduras), água, vitaminas, minerais e fibras. Cada nutriente assume uma função diferente no nosso organismo. É importante saber que cada pessoa possui necessidades alimentares diferentes, pois estas variam de acordo com o gênero, a idade e a prática de atividades físicas.

Entretanto, devido ao valor nutricional dos alimentos, alguns podem ser consumidos em maior quantidade. Para facilitar o entendimento da quantidade de alimentos que devemos

ingerir para manter o nosso organismo saudável e em equilíbrio podemos observar a estrutura da pirâmide alimentar:

Figura 01 – Pirâmide Alimentar



Fonte: autora

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) apresentam temas a serem abordados pelas diversas áreas e disciplinas do Ensino Fundamental. Esses temas são transversais e são denominados: ética, saúde, orientação sexual, trabalho e consumo, pluralidade cultural e meio ambiente. Além desses, reservam um espaço para que cada comunidade escolar possa discutir problemas próprios, específicos ou isolados ou trabalhar aspectos que consideram importantes, como o tema local.

Conforme o MEC, o objetivo dos Parâmetros Curriculares Nacionais é propiciar aos sistemas de ensino, particularmente aos professores, subsídios à elaboração e/ou reelaboração do currículo, visando à construção do projeto pedagógico que leve em conta a cidadania do aluno.

CONCLUSÃO

A sustentabilidade está ligada sem dúvida a dinâmica do crescimento pedagógico, e a conservação da natureza é parte da obrigação moral para com os demais seres vivos e as futuras gerações. As políticas de desenvolvimento sustentável são conceitos mais amplos do que

simplesmente a noção de crescimento e o principal objetivo da educação ambiental é alertar a sociedade humana para um desenvolvimento com a premissa de evitar mais danos ao meio ambiente, num desenvolvimento ambiental sustentável, é neste ponto que a educação ambiental proporciona a formação crítica e consciente do cidadão, onde o professor deve propor atividades que contribuam e possibilitem ao aluno, pensar e trabalhar criticamente, pois é a partir de uma prática pedagógica reflexiva que ocorrerão as mudanças.

Já foram publicadas algumas obras, as quais nos informa que a alimentação saudável é um ato cultural e devemos respeitar a cultura de todas as partes do mundo, mas enfatizando que a melhor alimentação não se baseia na quantidade, mas sim na qualidade que ele oferece.

Devemos ensinar nossos alunos estes conceitos e aceitar suas opiniões, pois eles vêm de várias lugares diferentes e traz consigo a bagagem e a cultura da sua origem.

Os processos educacionais devem também ser inseridos no contexto da diversidade educativas porque as atividades educativas diversificadas, tornam as aulas mais aceita pelo aluno que é o fato principal da educação e o professor deve atuar de maneira que seu fazer pedagógico seja voltado para o ensino onde ele é o mediador.

Essas atividades educacionais diferenciadas devem estar de acordo com as normas da Lei de Diretrizes e Bases-LDB em consonância com os PCN's que são as leis que regem o sistema educacional no Brasil, tendo o Ministério da Educação e Cultura- MEC como o órgão responsável pela educação no país.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. MMA/MEC, 1999.

BRASIL, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Disponível em: http://www.portaltransparencia.gov.br/aprendaMais/documentos/curso_PNAE.pdf . Acesso em: 15 maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Apresentação dos Temas Transversais e Ética/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília:2022.

CAMPUS, Sirley Sebastiana; CAVASSAM, Osmar. **Oficina de Materiais Recicláveis: Uma Atividade Alternativa em Programas de Educação Ambiental**. In: TALOMANI Jandira L B; BALDASSO, N. A.; PETRY, O. G. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL (A Prática da Gramática): Experiência de Rolante/RS**. Disponível em: http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/artigos_sustentabilidade/Nelson_A_Baldasso_2.pdf. Acesso em: 30 jul 2022, 14:05:00.

CECANE PARANÁ. **A agricultura familiar e o programa nacional de alimentação escolar** – PNAE. Curitiba, 2010.

EDUCAÇÃO, Revista. **O Meio pela Metade**. Edição 62. São Paulo: Editora Segmento, 2002.

FOCECI, Maria Cecília. **Promoção da Saúde e Meio Ambiente: Uma Trajetória Técnica - Política**. In: PHILIPPI Jr Arlin do; PELICIONI Maria Cecília Foceci. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri, SP: Manole, 2005. p.413 - 434.

GONZALEZ, Edgar Gaudiano. **Interdisciplinaridade e Educação Ambiental: Explorando novos territórios epistêmicos**. In: SATO Michele; Carvalho Izabel. Educação Ambiental Pesquisa e Desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.p119 - 133.

LEONARDI, M. L. A. **A Educação Ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual**. In: CAVALCANTI, C. (ORG.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1999. p. 391 – 400.

LIPAI, Eneida Maekawa. **Educação ambiental nas escolas**. Disponível em: [HTTP://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf). Acesso em: 18 maio 2022.

MAGALHÃES, A. M. **A horta como estratégia de educação alimentar em creche**.2003. 120 f. Dissertação (Mestrado em Agros ecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MAGALHÃES, A. M.; GAZOLA H. **Proposta de Educação Alimentar em Creches**.In: Congresso Internacional de Educação Infantil 2002, Bombinhas. Anais. Bombinhas: PMPB, 2002.

MARQUES, Heloisa Moraes C. **Recursos Naturais para Saúde, Nutrição e Cosmética**. Alimentação e Beleza. Rio de Janeiro: Ed. SENAC Nacional, 2000. p. 9- 127.

SAMPAIO, Aloísio Costa. **Educação Ambiental da Prática Pedagógica à Cidadania**. São Paulo: Escrituras, 2003. P.85-97. 102

SELEÇÕES, do Reader's Digest. **Curando As Doenças Do Dia -A -Dia: Métodos Naturais**. 1ª Edição, dezembro 2002. p190-250.

TURANO, W.A **didática na educação nutricional**. In: GOUVEIA, E. Nutrição Saúde e unidade. São Paulo: Revinter, 1990.p 246 : Ed. SENAC Nacional, 2000.

UCCHI, O. J. **Educação Ambiental e os Parâmetros Curriculares Nacionais: Um estudo de caso das concepções e práticas dos professores do ensino fundamental e médio em Toledo-Paraná**. Florianópolis, 2002. 139f. Dissertação (Mestrado em 103 Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

Recebido em: 14/12/2022
Aprovado em: 02/03/2023