



UNIVERSIDADE DE UBERABA – CAMPUS UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO
MESTRADO E DOUTORADO DA UNIVERSIDADE DE UBERABA

LUZIMARCIA MOSQUINI DIAS

HORTA ESCOLAR COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NOS PRIMEIROS
ANOS DE ESCOLARIDADE EM UMA INSTITUIÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE
UBERLÂNDIA, MG

Uberlândia-MG

2024

LUZIMARCIA MOSQUINI DIAS

HORTA ESCOLAR COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NOS PRIMEIROS
ANOS DE ESCOLARIDADE EM UMA INSTITUIÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE
UBERLÂNDIA, MG

Dissertação/Produto apresentada ao Programa Pós-Graduação Profissional em Educação – Mestrado da Universidade de Uberaba – UNIUBE, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Práticas Docentes na Educação Básica.

Orientador: Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus.

Uberlândia-MG

2024

i

Catálogo elaborado pelo Setor de Referência da Biblioteca Central UNIUBE

Dias, Luzimarcia Mosquini.

D543h Horta escolar como recurso didático-pedagógico nos primeiros anos de escolaridade em uma instituição da educação básica de Uberlândia, MG / Luzimarcia Mosquini Dias. – Uberlândia (MG), 2024.

111 f. : il., color.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação. Linha de pesquisa: Práticas Docentes na Educação Básica.

Orientador: Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus.

1. Educação ambiental. 2. Sustentabilidade. 3. Educação básica. I. Jesus, Osvaldo Freitas de. II. Universidade de Uberaba. Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação. III. Título.

CDD 304.2

LUZIMARCIA MOSQUINI DIAS

HORTA ESCOLAR COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NOS PRIMEIROS ANOS DE ESCOLARIDADE EM UMA INSTITUIÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE UBERLÂNDIA, MG

Dissertação/Produto apresentada ao Programa Pós-Graduação Profissional em Educação – Mestrado da Universidade de Uberaba – UNIUBE, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Práticas Docentes na Educação Básica.

Orientador: Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus.

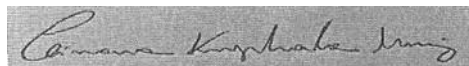
Uberlândia, 17/10/2024.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus
(Orientador)

Universidade de Uberaba – UNIUBE



Profª Drª Cinara Knychala Muniz
Universidade Federal de Uberlândia



Prof. Dr. Eloy Alves Filho
Universidade de Uberaba – UNIUBE

Dedico este estudo ao meu esposo Rodrigo de Oliveira Dias e ao nosso filho Rodrigo Mosquini Dias. Quero que saibam que sou grata pela compreensão e carinho a mim dedicados. Vocês sempre me deram o apoio necessário para a realização deste sonho. Dedico a vocês este título acadêmico que alcancei graças à compreensão pela minha ausência no convívio familiar, devido a momentos dedicados aos estudos e desenvolvimento desta pesquisa. Minha eterna gratidão a Deus por tudo que tenho e que sou!

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a DEUS, que me deu sabedoria e me sustentou nos momentos de aflições e inseguranças durante o desenvolvimento desta pesquisa. O fortalecimento pela minha fé deu-me impulso para confiar em minha capacidade como pesquisadora, superando minhas limitações e dificuldades.

Ao Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus, por orientar este trabalho com dedicação, compreensão e tranquilidade, e também pelo apoio e confiança que me dedicou quando por ele fui escolhida como sua orientanda em 2023.

À minha mãe, Devanice Joana Mosquini (*in memoriam*), que partiu de maneira inesperada e não pôde compartilhar comigo a conquista do sonho em me tornar Mestre em minha profissão, um status acadêmico do qual ela se orgulharia.

Ao corpo docente do Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Uberaba (UNIUBE) - Campus Uberlândia, pelos conhecimentos transmitidos e compartilhados. Ao Secretariado do Programa, pela presteza e agilidade do atendimento, e pelo acolhimento nos encontros presenciais, preparados com muito carinho.

Aos meus colegas discentes, agradeço a colaboração, o auxílio e o carinho a mim dedicados durante o tempo em que estivemos juntos. Quero que saibam que todos contribuíram muito para que eu me tornasse Mestre em Educação.

À nutricionista Dra. Cinara Knychala Muniz e ao Prof. Dr. Eloy Alves Filho, por aceitarem participar da banca de qualificação. Sou-lhes grata pela atenção dispensada à leitura do texto e pelas muitas contribuições ao trabalho.

Minha imensa gratidão à minha amiga Thatty Cristina Moraes, nutricionista e Mestre em Educação, que desde o primeiro momento me fez acreditar e me incentivou a participar do processo seletivo do mestrado profissional. Não poderia deixar de agradecer também à nutricionista Dra. Luciana Carneiro Pereira, que sempre me impulsionou a crescer profissionalmente; e à Renata Rodrigues Bruno, nutricionista e residente do programa multiprofissional na atenção em Oncologia, que me ouvia e incentivava a não desistir.

Por fim, e de forma não menos importante, agradeço aos profissionais da escola na qual foi realizada a pesquisa de campo, principalmente à diretora pedagógica Luana Neves da Conceição Souza.

Este trabalho foi realizado com o apoio do Programa de Qualificação QUALI-UFU. Por esta razão, também agradeço a oportunidade e a possibilidade de realização do meu sonho.

Aquela sementinha que
Lá na terra ficou escondidinha,
Foi ela tratada por mãos pequeninas,
Alimentadas pelas cascas de verduras e frutinhas.
Como cresceram lindas suas plantinhas,
E na creche da Joaquina as alfaces ficaram bem verdinhas!
(Creche Joaquina Maria Peres)

RESUMO

O objetivo do estudo é discutir sobre o papel da Horta Escolar na Educação Alimentar de crianças na instituição de Ensino Básico CEI Odélcia Leão Carneiro, em Uberlândia-MG. A pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação - Mestrado Profissional da Universidade de Uberaba. A escola é o lugar mais adequado para a inserção das práticas educacionais relativas à Educação Ambiental (EA). A Horta Escolar leva alunos/as às reflexões sobre a temática e desenvolvimento de um comportamento comprometido com o meio ambiente, sustentabilidade e alimentação saudável. A questão levantada neste estudo é sobre a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na Educação Básica, sob a perspectiva do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), visando a implantação da prática educativa através da Horta Escolar, sob a direção de agentes educacionais de uma instituição de ensino, com crianças entre 3 a 5 anos. As diretrizes do PNAE defendem o princípio de que as refeições na escola devem ser preparadas com produtos naturais ou minimamente processados. As hortas escolares possibilitam aos alunos a aprendizagem sobre agricultura, meio ambiente, hábitos alimentares saudáveis, como disciplinas incorporadas na Educação Ambiental, como um tema multidisciplinar em escolas públicas. Pergunta-se neste contexto em pauta: o cultivo da Horta Escolar pode causar algum impacto na Educação Nutricional de crianças? O método desta pesquisa é misto por revisão de literatura e apresentação de um Estudo de Caso sobre o desenvolvimento da Horta Escolar e seus benefícios para Educação Alimentar e Nutricional dos alunos. A instituição estudada desenvolve uma horta com a participação das crianças e demais membros do corpo docente e da comunidade onde está inserida. A pesquisa em campo demonstrou que a escola oferece cinco refeições diárias aos educandos, visto que atende crianças também em período integral. As hortaliças cultivadas são utilizadas na complementação dessas refeições e o excedente é aproveitado pela comunidade local. Concluiu-se que a escola adota práticas extraclasse e a Horta está inscrita no seu PPP, cumprindo-se assim o seu objetivo educacional e social conforme abordagens em literaturas consultadas. A pesquisa resultou no produto “Horta Escolar: Um Guia prático”.

Palavras-chave: educação ambiental; sustentabilidade; educação alimentar e nutricional; horta escolar.

ABSTRACT

The aim of the study is to discuss the role of the School Garden in the Food Education of children at the CEI Odélcia Leão Carneiro Primary School in Uberlândia, MG. The research is connected to the Professional Graduate Program in Education at the Professional Master's level, at the University of Uberaba. The school is the most appropriate place to introduce educational practices related to Environmental Education (EE). The school garden leads students to reflect on the subject and develop behaviour that is committed to the environment, sustainability and healthy eating. The question raised in this study is about Food and Nutrition Education (EAN) in Basic Education, from the perspective of the National School Feeding Programme (PNAE), with a view to implementing educational practice through the School Garden, under the direction of educational agents at an educational institution, with children aged between 3 and 5. The PNAE guidelines defend the principle that school meals should be prepared with natural or minimally processed products. School gardens enable students to learn about agriculture, the environment and healthy eating habits, as subjects incorporated into Environmental Education as a multidisciplinary theme in public schools. In this context, the question is: can the cultivation of school gardens have an impact on children's nutritional education? The method used in this research is a mixture of a literature review and a case study on the development of a school garden and its benefits for students' Food and Nutrition Education. The institution studied develops a vegetable garden with the participation of the children and other members of the teaching staff and community. The field research showed that the school provides five meals a day for its pupils, as it also serves children full-time. The vegetables grown are used to supplement these meals and the surplus is utilised by the local community. It was concluded that the school adopts extra-curricular practices and the vegetable garden is included in its PPP, thus fulfilling its educational and social objectives, according to the approaches in the consulted literature. The research resulted in the institutional product “School Garden: A Practical Guide”.

Keywords: environmental education; sustainability; food and nutrition education; school garden.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Colorado do Oeste-RO, em 1981.....	15
Figura 2 - Vista parcial da Cidade Colorado do Oeste, Rondônia	16
Figura 3 - Lagoa em Colorado do Oeste.....	16
Figura 4 - Tipo de Caminhão Pau de Arara.....	17
Figura 5 - Pirâmide de Maslow	45
Figura 6 - Criança cuidando da horta	54
Figura 7 - Contato de crianças com a horta Escolar	57
Figura 8 - CEI Irmã Odélcia Leão Carneiro	63
Figura 9 - Foto da Tamarindeira.....	70
Figura 10 - Foto do Mamoeiro	70
Figura 11 - Foto da Amoreira	71
Figura 12 - Foto do Alecrim	71
Figura 13 - Foto de Salsinhas	72
Figura 14 - Foto das Alfaces	72
Figura 15 - Foto de Couve.....	72
Figura 16 - Foto da Merendeira colhendo hortaliças.....	73

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

ABC	Agência Brasileira de Cooperação
ALC	América Latina e Caribe
AVCB	Auto de Visita do Corpo de Bombeiro
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BVS	Biblioteca Virtual da Saúde
CD/FNDE	Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
CEI	Centro de Educação Infantil
CES	Centro de Ensino Supletivo
CETEC	Centro Técnico de Enfermagem
CFN	Conselho Nacional de Nutrição
CLT	Carteira de Trabalho,
CNAS	Conselho Nacional de Assistência Social
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONAR	Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária
CRN	Conselho Regional de Nutrição
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
DOU	Diário Oficial da União
EA	Educação Ambiental
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
EJA	Educação Jovem e Adultos
FAEPU	Fundação de Assistência, Estudo e Pesquisa de Uberlândia
FAO	Food and Agriculture Organization
FEB	Fundação Educacional de Barretos
GAPB	Guia Alimentar para a População Brasileira
HC-UFU	Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social

MEC	Ministério da Educação e Cultura
MRE	Ministério das Relações Exteriores
OIA	Organização Internacional de Agropecuária
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OSCs	Organizações Sociedade Civil
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PM	Prefeitura Municipal
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAN	Política Nacional de Alimentação
PNSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SEDUC	Secretarias Estaduais de Educação
SEMEC/PILAR	Secretaria de Educação e Cultura – Pilar, AL
SISAN	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SMMAAPPCT/ PILAR	Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura, Pecuária, Pesca, Ciência e Tecnologia
TCT	Tema Contemporâneo Transversal
TDP	Teoria do Desenvolvimento Proximal
UAI	Unidade de Atendimento Integrado
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIUBE	Universidade de Uberaba
USP	Universidade de São Paulo
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

MEMORIAL	14
1 INTRODUÇÃO	22
1.1 Justificativa	27
1.2 Estado da Arte	28
1.3 Objetivos	33
<i>1.3.1 Objetivo Geral</i>	<i>33</i>
<i>1.3.2 Objetivos Específicos</i>	<i>34</i>
1.4 Métodos	34
<i>1.4.1 Pesquisa qualitativa</i>	<i>34</i>
<i>1.4.2 Pesquisa documental</i>	<i>34</i>
<i>1.4.3 Estudo de caso</i>	<i>36</i>
1.5 Estrutura da Dissertação	37
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: POLÍTICAS PÚBLICAS (EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL) A PARTIR DOS PRIMEIROS ANOS ESCOLARES	38
2.1 Diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE	38
2.2 Conceito de Educação Ambiental	39
<i>2.2.1 Educação Ambiental como Tema Transversal</i>	<i>40</i>
2.3 Educação Alimentar e Nutricional	43
<i>2.3.1 Neurociência quanto à alimentação e a aprendizagem na infância</i>	<i>47</i>
3 HORTAS ESCOLARES	52
3.1 Hortas Escolares	52
<i>3.1.1 Horta Escolar e sua relevância como Recurso Pedagógico</i>	<i>56</i>
3.2 Saúde e Nutrição como Aspectos da Qualidade de Vida	57
3.3 O Nutricionista e seu papel na Educação Alimentar e Nutricional	59
4 CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL IRMÃ ODÉLCIA LEÃO CARNEIRO	63
4.1 Características do CEI	63
4.2 Considerações sobre a Fundação Maçônica Manoel dos Santos	63
4.3 Um pouco de quem foi Odélcia Leão Carneiro	64
4.4 A Escola	65

4.5 Visita da pesquisadora à Escola.....	66
4.6 Apresentação do Caso: conceitos.....	67
4.7 A Horta do CEI Odécia Leão Carneiro Dados.....	69
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICE A - O PRODUTO.....	94

MEMORIAL

Minha trajetória de coragem e persistência na busca de um futuro melhor

O presente memorial é um breve histórico que apresento, neste estudo, sobre a minha vida, os desafios travados, a minha trajetória profissional e o caminho que me levou a ser uma pesquisadora, ou seja, à exploração dos saberes que me trouxeram até aqui. Quando se fala em histórico pessoal, as lembranças surgem.

Neste sentido, o ato de lembrar não significa reviver e sim rever o que se foi e ficou nas lembranças, como uma reconstrução do passado no presente. Quando relemos o que já vivemos e que está registrado em páginas de nossas recordações, sentimos a diferença entre ter vivido aquela experiência e repensá-la na realidade que atravessamos. Isto, segundo Bosi (1994), é refazer a imagem de referência, ou seja, é reescrever a história sem mudar os fatos, mas sob um olhar diferente.

Assim, o autor reitera que

A imagem-lembrança tem data certa: refere-se a uma situação definida, individualizada, ao passo que a memória-hábito já se incorporou às práticas do dia-a-dia. A memória-hábito parece fazer um só todo com a percepção do presente (Bosi, 1994, p. 11).

Dedico este memorial à minha mãe, *In Memoriam*, Devanice Joana Mosquini, de quem herdei toda a fé em DEUS, a vontade, a garra e a sabedoria necessárias para chegar até aqui. Minha mãe, com apenas 15 anos, deu à luz de sua primeira filha e, aos 20 anos já era mãe de 4 filhos. Meus irmãos nasceram com parteira (na roça) e eu, como fui “a rapa do tacho”¹ (como ela gostava de dizer), tive a honra de ser a única nascer em um hospital.

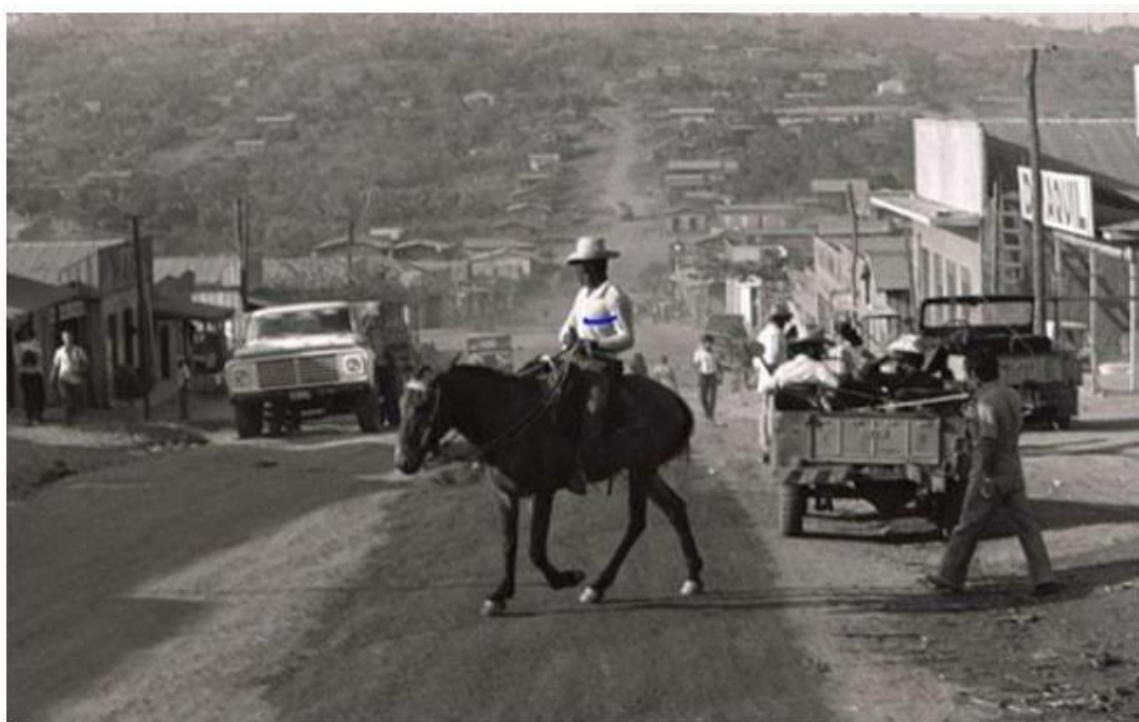
Hoje, curiosamente, trabalho em um hospital (Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia -HC-UFU) há 27 anos. Acredito que não exista o acaso e que foram, na verdade as Mãos de Deus indicando meus caminhos. Digo isto porque assim entendo e assim eu explico aquilo que nos é determinado para vivermos neste mundo, embora as escolhas sejam nossas.

Em 1972, o país comemorou os 150 anos da Proclamação da Independência. Nesse ano, em 28 de junho, eu nascia em Rondonópolis-MT. Sou de origem simples, filha de comerciantes. Quando criança, já manifestava a ideia de que faria Faculdade de Medicina

¹ Uma forma popular de expressão que se refere ao nascimento do filho caçula de uma família.

Veterinária, pois tinha uma cachorrinha (Klébia), e sempre dizia que queria cuidar dos animais. Porém depois, com o passar dos anos, já nem me lembrava mais de Medicina Veterinária. Eu tinha 9 anos quando saímos do Mato Grosso e fomos morar em Rondônia. Fomos para uma pequena cidade do interior de nome Colorado do Oeste. Veja-se a Figura 1.

Figura 1 - Colorado do Oeste-RO, em 1981



Fonte: Colorado do Oeste, 1981. Fotografia de Marcos Santilli (*apud* Lopes, 2020).

Minha família sempre teve um hotel familiar, mas na cidade em que morávamos – Aripuanã-MT –, havia um garimpo que encerrou suas atividades, advindo, assim, a falência do nosso hotel naquela cidade. Minha mãe ouviu falar do Estado de Rondônia que estava em crescimento acelerado e decidiu que me levaria com ela para “Colorado do Oeste”²-RO.

Nas Figuras 2 e 3 observa-se como a Cidade Colorado do Oeste progrediu desde sua fundação.

² Segundo o IBGE, o Censo de 2022 apresentou os seguintes dados demográficos de Colorado do Oeste: Área Territorial: 1.451,060km²; População residente: 15.663 pessoas; Densidade demográfica: 10,79hab/km². (Disponível em: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro/colorado-do-oeste.html>. Acesso em 07 Abr 2024.

Figura 2 - Vista parcial da Cidade Colorado do Oeste, Rondônia



Fonte: https://www.cidadesdomeuBrasil.com.br/ro/colorado_do_oeste. Acesso em 10 Abr 2024.

Figura 3 - Lagoa em Colorado do Oeste



Fonte: Confúcio Moura. Disponível em: <https://blogdoconfucio.com.br/colorado-do-oeste/>. Acesso em 10 Abr 2024.

Foi uma viagem cansativa que fizemos em um caminhão pau de arara. Suas origens são do tempo em que não havia outras formas para o transporte de um contingente

maior de pessoas³ naquele lugar. Mesmo este desconforto não nos desanimou.

Veja-se na Figura 4 um modelo de caminhão Pau de Arara.

Figura 4 - Tipo de Caminhão Pau de Arara



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Pau_de_arara_%28transporte%29. Acesso em 10 Abr 2024.

Chegando ao nosso destino, arrendamos um hotel e, em 1981, surgiu o Hotel⁴ do Toninho. Foi através desse estabelecimento comercial que meus pais tiveram condições financeiras de arcar com nossas despesas de estudar fora (privilégios para poucos). Minhas duas irmãs resolveram se casar. Meus pais se separaram naquela época e, meu irmão e eu, saímos para estudar em São José do Rio Preto-SP, sob o incentivo da minha mãe. Eu contava com apenas 14 anos de idade e meu irmão com 17 anos, quando enfrentamos o desconhecido.

³ Essa expressão é utilizada no Nordeste e se refere a um meio de transporte coletivo. Adveio de uma designação ao transporte improvisado e irregular de passageiros que faziam muita algazarra, como as aves para as quais esse tipo de transporte foi criado. Tratava-se, na origem, de pessoas que conduziam grades onde se levavam aves como papagaios, periquitos entre outros. Surgiram os caminhões com bancos e grades para pessoas se segurarem durante o percurso precário em que os viajantes sentavam-se até mesmo nas bordas das carroçarias dos veículos. Eram colocadas tábuas, que serviam de assento e uma lona para proteção do sol e da chuva (Taveira Belo, 2015). A título de esclarecimento sobre o Pau de Arara, o Governo Federal sancionou uma lei que tornou o uso do desse tipo de transporte uma tradição para romarias, fazendo parte assim, de manifestação cultural e do Brasil (Estadão, 2023).

⁴ O Hotel do Toninho ainda existe no mesmo local e com o mesmo nome. Com a perda da minha mãe e a impossibilidade de meu pai administrar o estabelecimento devido à idade avançada, o Hotel foi arrendado por pessoas da nossa família que permaneceram em Colorado do Oeste.

Era longe o local para onde fomos, mas necessário para nossa formação acadêmica. Nossa motivação foi ir para uma cidade grande e estudar em um colégio particular, sonhando que, no futuro, iríamos cursar uma Faculdade Federal. Porém, as despesas ficaram altas demais e, no ano seguinte, tivemos que voltar para Rondônia, onde terminei o segundo grau.

No ano seguinte, meu pai arcou com as nossas despesas de estudarmos fora novamente e, desta vez, fomos para Cuiabá-MT. Meu irmão passou em Engenharia Elétrica na Universidade Federal do Mato Grosso-UFMT, e eu fiz por 6 meses o cursinho. Posteriormente, em 1990, passei no curso de Nutrição na mesma Universidade em que meu irmão estudava.

Não foram anos fáceis, visto que não tínhamos muitas condições financeiras. Meu guarda-roupa era uma prateleira de madeira, onde o cabo de uma vassoura servia para colocar os cabides de roupas no quarto que alugávamos. No início, nem geladeira tínhamos. Depois, no decorrer de nossa jornada acadêmica, meu pai construiu dois quartos na casa de nossa tia Lurdinha (*in memoriam*) onde morávamos eu e meu irmão. Posteriormente meu pai construiu uma casa para nós dois.

Nessa época, sonhava em morar em um centro urbano maior e trabalhar em um grande hospital. Planejava conhecer aquele que seria meu futuro esposo no período que cursava a faculdade e me casar após uns dois anos de formada. Essas fantasias faziam parte dos meus sonhos, meus desejos de realização.

Em 1995 concluí meu curso de graduação em Nutrição. Meu desejo inicial era morar em Rondônia com meu pai, visto que foi ele que ficou no hotel trabalhando para nos manter em uma faculdade fora. Nessa época, quis ter um emprego fixo na Prefeitura e tinha intenção de atender consultório nas cidades vizinhas, mas não possuía condições financeiras de comprar nem um computador e muito menos um carro. Por isso, a necessidade de um emprego fixo.

Tentei, ou melhor, aguardei por cinco meses e nada de dar certo o emprego na prefeitura de Colorado do Oeste-RO. Nessa época, minha irmã mais velha estava morando em Uberlândia-MG. Resolvi vir para cá e tentar arrumar um emprego. Como não existia o curso de Nutrição em nenhuma faculdade da cidade, com apenas 11 dias distribuindo currículo, fui admitida.

Meu pai me telefonou dizendo que o prefeito da cidade estava me convidando para trabalhar, mas como já havia assinado Carteira de Trabalho (CLT), decidi ficar em Uberlândia mesmo. Nesse meio de tempo, já tinha iniciado o namoro com meu esposo Rodrigo, que eu conhecera e havia paquerado durante o período da faculdade (nas férias que vinha para Uberlândia-MG).

Trabalhava na área de produção (cozinha industrial), mas neste emprego eu tinha que viajar e cobria férias de nutricionistas ou administradoras de restaurantes de cozinhas industriais. Como havia ficado noiva, eu não desejava ficar viajando após o casamento. Fiz uma visita no HC-UFU onde fui entregar meu currículo e fiquei sabendo de um concurso da Fundação de Assistência, Estudo e Pesquisa de Uberlândia - FAEPU, isso em 1997. Havia 2 vagas, fiz a prova e fiquei como terceira colocada, mas por uma determinação divina, a 2ª colocada não tomou posse e assim me chamaram. Nessa época, eu tinha apenas 3 meses de casada, iniciando uma vida a dois, cheia de sonhos a serem realizados.

Em agosto de 1997, minha jornada no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia-MG se iniciou. Como minha experiência era na área de cozinha industrial, fui designada para atuar na área de produção. Foi um grande desafio trabalhar na área de produção de um hospital, e teria que lidar com dietoterapia. Após dois anos, foi convidada a atuar nas clínicas. Nesse período veio a sonhada gravidez do meu filho Rodrigo Mosquini Dias, hoje com 24 anos, um filho maravilhoso, muito educado, uma benção em nossas vidas.

Também concordo que,

A maternidade é um momento importante no ciclo vital feminino, onde a mulher pode iniciar novos níveis referente ao desenvolvimento da sua personalidade, pois é um momento de intensas alterações na estrutura psíquica e biológica, onde esse período é marcado pelo pensamento mágico, e a parte lógica fica contaminada pela euforia e fantasia na espera desse tão sonhado filho, projetando nele todos os seus sonhos, ideais, faltas e vivências anteriores (Maldonado, 1976, p. 118).

Em 2002, eu soube do concurso da Universidade Federal de Uberlândia. Confesso que fiquei com receio de prestar a prova e não ser aprovada, pois trabalhava há 5 anos e achava que, se não passasse, ficaria envergonhada. Meu esposo me incentivou a fazer o concurso e, como ele dizia, “vergonha é não tentar”. Convidei uma amiga do meu primeiro emprego, Silmara Lopes do Nascimento, para estudarmos juntas.

Precisava de um lugar para estudar, pois caso fosse em nossa casa, meu filho com apenas 2 anos, iria requerer minha atenção constantemente. Assim fizemos; estudamos por 45 dias até o dia da prova tão sonhada. Nós duas fomos aprovadas, eu como 7ª colocada e ela como 11ª. Após 18 meses tomamos posse juntas para nossa alegria.

Nesta perspectiva, continuava minha jornada no hospital em que tanto amo trabalhar. Em 2004 fiz minha pós-graduação em Nutrição Clínica, já que estava atuando em área hospitalar. Em 2011, iniciou-se a residência Multiprofissional em nosso hospital e, automaticamente, tornei-me preceptora das nutricionistas. Nesse período, já estava atuando na

enfermaria e ambulatório de oncologia.

Foi então que tive o sonho de fazer Mestrado em minha área de formação. Alguns anos depois, veio para Uberlândia a Universidade de Uberaba - UNIUBE, com o mestrado profissional, mas minhas condições financeiras não me permitiram cursar naquela época.

Várias colegas nutricionistas me incentivavam a fazer o Mestrado. Em 2021, fui convidada a ser tutora da residência Multiprofissional de Atenção em Oncologia, e aceitei este novo desafio. Veio novamente o desejo de fazer o Mestrado e, já que havia me tornado tutora da residência, seria de grande importância para minha vida profissional me tornar mestra.

Depois de avaliar, sob muitos aspectos, a disponibilidade que eu teria, tanto financeira quanto de tempo e como os conciliaria com o meu trabalho, pensando em como o meu filho e esposo iriam reagir às minhas ausências, eu concluí que chegara o momento.

Uma vez interiorizadas essa vontade e decisão, passei a explorar meus conhecimentos. Comecei a procurar um tema que me chamasse a atenção ligando Nutrição à Educação e, ao mesmo tempo, instigasse o leitor-orientador do projeto que iria me avaliar. Dessa forma, encontrei o Mestrado Profissional em Educação: Formação Docente para a Educação Básica, da Universidade de Uberaba - UNIUBE.

Inscrevi-me, preparei-me com documentações, leituras, projeto, *curriculum* Lattes e muita vontade. Mas 20 dias antes da exposição dialogada (parte do processo seletivo), ocorreu o inesperado: minha mãe veio a falecer de um dia para o outro, em menos de 24h de internação. Fiquei muito abalada, pois ela faleceu 2 dias antes de nos encontrarmos, visto que ela morava em Mato Grosso e eu em Uberlândia. Tínhamos planejado uma viagem de encontro familiar.

Naquele momento pensei em desistir do Mestrado, mas com a ausência da minha mãe, muitas reflexões vieram à minha mente. Mesmo assim participei da exposição dialogada e como esperado, não fui bem classificada, indo para a lista de 2ª chamada. Para minha surpresa, fui selecionada e resolvi encarar esse novo desafio o Mestrado Profissional em Educação.

“A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece” (Bondía, 2002, p. 21, grifo nosso).

Agora, eis-me aqui finalizando o curso do Mestrado que, com certeza, foi um grande desafio devido à minha pouca experiência com a pesquisa, diante de tantos anos de afastamento dos espaços acadêmicos. No entanto, resiliência é a palavra que me move e estimula. Esta formação é de grande valia para meu crescimento pessoal e profissional.

Por que meu interesse pela Horta Escolar?

No ensino fundamental na década de 80, eram ministradas aulas de técnicas agrícolas, momentos em que íamos às hortas realizar as aulas práticas. Como nutricionista, compreendo que os bons hábitos alimentares devem acompanhar o ser humano desde tenra idade. Sabemos que o comportamento infantil se reflete na cultura dos pais e familiares e pensei em como se deve cultivar na infância os bons hábitos alimentares. Crianças nas escolas tendem a assimilar o que os professores orientam e, em algumas instituições infantis, pude observar a cultura de hortaliças que seriam utilizadas em suas próprias refeições na merenda escolar. Disse em algumas escolas, pois nem todas praticam esse hábito, seja por falta de espaço, seja por falta de interesse.

Pensei em trabalhar em meu curso de Mestrado uma forma de divulgar a relevância de se formar a Horta Escolar em escolas infantis, mesmo que seja em espaços menores disponíveis, visto que há muitos meios de se cultivar o plantio em vasilhas recicladas, quando não se tem o conforto de espaços naturais em quantidade suficiente.

Pensei também em como estimular esta prática nas escolas. Veio-me o desejo de criar um Guia Prático Inicial de Formação de Horta simplificado, porém objetivo, para o plantio de hortaliças e legumes que possa interessar famílias, professores e alunos. O contato direto com a natureza é uma experiência rica em que as crianças terão a oportunidade de ver a semente plantada e, em breve espaço de tempo, observarão sua germinação até se tornar um pequeno arbusto, ou outro tipo de desenvolvimento, como o dos feijões por exemplo, que crescem como trepadeiras.

É assim que pretendo colocar em prática a minha ideia de “Guia Prático Inicial de Formação de Hortas”, criando um livreto com gravuras e ideias de plantio, irrigação e colheita.

1 INTRODUÇÃO

É de extrema importância a Educação Alimentar e Nutricional por oferecer orientação sobre dietas equilibradas, com a finalidade de evitar a obesidade infantil que pode evoluir na idade adulta. Esta preocupação e cuidados volta-se para os altos índices de obesidade infantojuvenil no Brasil e no mundo que são consequentes da ingestão de alimentos ultraprocessados em excesso.

Conforme dados de Varela (2024, p. 1), “[...] uma em cada sete crianças brasileiras está com excesso de peso ou obesidade, segundo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) 2023, do Ministério da Saúde”. Segundo este autor, esses resultados significam que 14,2% das crianças com menos de cinco anos de idade apresentam excesso de peso ou obesidade no Brasil. Se a média global é de 5,6%, significa que o Brasil tem o dobro desse índice.

Nesta contextualização, pode-se compreender que as hortas escolares são o passo inicial para a Educação Alimentar, pois as crianças participam ativamente desse espaço e assimilam saberes sobre a sua própria alimentação, além de se tornarem reprodutores desses conhecimentos em seus próprios lares junto aos pais.

O Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas foi estabelecido em 2012, com a finalidade de promover reflexões sobre a questão alimentar comum e orientações práticas, como parte da conjuntura de ações da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) (Brasil/EAN, 2022). A intenção foi a de contemplar, através de movimentos públicos, o processo de produção, distribuição, abastecimento e consumo de alimentos.

Assim, o Marco de Referência deve apoiar setores governamentais por meio de ações do EAN, a fim de que “[...] dentro de seus contextos, mandatos e abrangência, possam alcançar o máximo de resultados possíveis [...]” (Brasil/EAN, 2022, p. 01). Com essa formação de estratégias abrangentes, visa-se um desenvolvimento que poderá contribuir para a melhor qualidade de vida e saúde da população, através da alimentação saudável. Esses temas vêm atraindo a atenção de estudiosos em diferentes espaços e desperta-lhes o interesse pelo desenvolvimento de estilo de vida saudável.

Na mesma linha de pensamentos, conforme orientações do Guia Alimentar para a População Brasileira - GAPB (Brasil/MS, 2021), as preocupações com alimentação saudável do ser humano iniciam-se desde tenra idade, quando as mães são orientadas sobre a sua alimentação pessoal, até à idade ideal de recém-nascidos serem devidamente nutridos pelo

leite materno, visto que a saúde das crianças é prioridade e a formação de hábitos alimentares acontece nos anos iniciais de sua vida. Neste sentido, a qualidade e procedência dos alimentos são aspectos que fazem grande sentido nessa adequação, considerando-se que se o ato de se alimentar é uma prática sociocultural e os tipos de produtos ingeridos diferenciam-se entre regiões.

Embora não haja comprovações de que a alimentação das nutrizes aumente ou não a produção de leite materno, ou que possa ou não ocasionar mal-estar nas crianças devido à ingesta da mãe, cuida-se para que alimentação materna seja preferivelmente por alimentos não processados, conforme sugere o Guia Alimentar (Brasil/MS, 2021).

O espaço familiar é, sem dúvida, local para se promover a saúde. Alimentos não processados incluem produtos *in natura*, isto é, sem sofrerem alterações por elementos de conservação, que são substâncias indesejáveis para boa saúde. Cultivar esses hábitos alimentares influencia crianças que percebem, então, como é saudável uma alimentação natural (Brasil/MS, 2021).

As ofertas de produtos industrializados que prometem facilitar a vida das pessoas em geral, tanto entre as que possuem um poder aquisitivo mais flexível para despesas pessoais e domésticas, quanto às classes economicamente mais carentes, são fatores que insinuam a quebra de hábitos saudáveis, inserindo na dieta familiar produtos enriquecidos por elementos químicos para a sua longa duração, tanto em prateleiras de supermercados quanto sob refrigeração para armazenagem. Assim, na compra de hortaliças, adquire-se o agrotóxico conservador entre adubos químicos dessa cultura alimentar moderna e facilitadora para aquisição e consumo, fator que altera a antiga prática de ingesta de alimentos orgânicos (Eno; Luna; Lima, 2015).

Um dos meios eficazes de reeducação alimentar é através das escolas e essa reeducação integra a educação ambiental e sustentável para conscientização dos alunos desde a infância, como método eficiente a partir da prática de hortas escolares. Escola é o espaço de formação e fortalecimento de inter-relações pessoais em que crianças da mesma faixa etária convivem e se socializam, educam-se e adquirem a consciência de normas comportamentais e responsabilidades com o outro, além de assimilarem conhecimentos gerais. Ademais, Educação Ambiental é uma disciplina obrigatória segundo parâmetros curriculares nacionais e a formação de hortas escolares faz parte desse plano de conscientização (Eno; Luna; Lima, 2015; Freire, 2010).

A horta escolar pode ser um recurso didático interessante e inteligente que faz parte da Educação Ambiental. Autores como Fialho *et al.* (2019), Cribb (2018), dentre outros que

destacam e defendem as questões do meio ambiente, afirmam que esta é uma disciplina importante na formação do ser humano, conscientizando-o sobre sustentabilidade como um caminho para a construção da responsabilidade social. Cria condições para um futuro melhor de saúde e bem-estar coletivo.

Segundo Dias (1998), Cribb (2018) e Fialho *et al.* (2019), a escola é o lugar mais adequado para a inserção das práticas educacionais relativas ao meio ambiente, devido aos seus espaços privilegiados para a implementação de atividades voltadas para a Educação Ambiental (EA), levando os alunos às reflexões sobre a temática e desenvolvimento de um comportamento comprometido com o meio ambiente.

Neste contexto, é preciso citar que as crianças têm grande facilidade de aprendizagem. Estudos do Dr. Jaderson Costa observaram a intensidade do desenvolvimento do cérebro humano nos primeiros anos de vida (segundo ele, nos primeiros mil dias pós-concepção compreendendo o período intrauterino e os primeiros anos após o nascimento (Costa, 2018, p. 53).

De acordo com suas palavras,

[...] a estruturação e a organização das diferentes áreas do cérebro no período pós-natal ocorrem em paralelo, de modo não-compartimentalizado e em “ondas” correspondentes a diferentes idades ou faixa etárias que caracterizam a “janela temporal” de cada etapa do neurodesenvolvimento (Costa, 2018, p. 53).

Assim, essas frequências estabelecem curvas no desenvolvimento cognitivo da criança, com intensidade que se expressa distintamente de acordo com a faixa etária dela, sendo essas fases sensíveis a estímulos no ambiente externo em que ela se insere. Entende-se pelas assertivas de Costa (2018) que os estudos do neurodesenvolvimento deixam entrever que o cérebro pode ser “moldado” pelo ambiente, seja por experiências positivas, seja pelas aprendizagens negativas. Portanto, acredita-se que o contato da criança com a natureza permita-lhe um amplo desenvolvimento na compreensão positiva do meio ambiente.

Nesse contexto, a EA é uma ferramenta fundamental para estabelecer interligação mais estreita entre o ser humano e a natureza, representando a transformação de hábitos sociais que preservem o meio ambiente e enriqueçam a saúde do homem. Nesta linha de pensamentos, a Educação Ambiental deve ser iniciada nos primeiros anos de escolaridade das pessoas, seja como uma disciplina curricular, seja como disciplina transversal, em todos os estágios da Educação a partir da Educação Básica (Sorrentino *et al.*, 2005; Barros, 2011).

A Educação Ambiental como forma interdisciplinar e transversal, segundo a

Professora Hamze, da FEB/CETEC de Barretos, está inserida, entre outros temas, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997), como expressões de princípios e valores éticos que envolvem a saúde e meio ambiente, através dos quais os alunos poderão encontrar o sentido e o significado que essa aprendizagem poderá lhes oferecer. Uma das formas mais diretas dessa conscientização é a aprendizagem que se aplica através do contato da criança com a terra, os meios de cultivo e o desenvolvimento das sementes e mudas plantadas.

Além das disposições do PCN sobre o Meio Ambiente, cita-se também o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que aborda o progressivo fortalecimento da Educação Nutricional, e deu origem à Lei Nº 11.947 (2009), em que uma das diretrizes prevê “[...] a inclusão da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)”.

O PNAE busca assegurar aos educandos uma nutrição de qualidade que faz parte da qualidade de vida dos indivíduos. As diretrizes desse órgão defendem o princípio de que as refeições na escola devem ser preparadas com produtos naturais ou minimamente processados, e indica outras estratégias para garantir a Segurança Alimentar e Nutricional e o direito humano à alimentação adequada.

Ao acompanhar o raciocínio de Gadotti (2009), pode-se pensar na horta escolar. Segundo o autor, ao observar uma planta crescendo viçosa, contemplá-la com amor, perceber as primeiras folhas surgindo e poder sentir o aroma de folhas como da laranjeira ou do limoeiro, por exemplo, as crianças terão a ideia de o que é manter a inter-relação com a natureza. Ao participarem do processo de produção, as crianças passam a ter interesse maior pela importância de uma alimentação saudável, em especial ao perceberem que estão ingerindo o fruto de seu trabalho na terra.

A sustentabilidade não deve permanecer como uma simples leitura, mas deve ser vivenciada. Portanto, estimular o cultivo da horta escolar é educar para a sustentabilidade ambiental, para a saudabilidade de alimentação. Ao incentivar os alunos à participação do plantio e do cuidado com o desenvolvimento é um passo importante para levar essa cultura à comunidade, visto que os próprios educandos transmitirão seus saberes aos pais sensibilizando-os na busca de melhorar a qualidade de vida através de hábitos alimentares saudáveis (Gadotti, 2009).

Permeando o tema, a questão levantada neste estudo é sobre a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na Educação Básica, sob a perspectiva do Programa Nacional de

Alimentação Escolar (PNAE). É necessário enfatizar a nutrição como prevenção de doenças, considerando-se que a disponibilidade de “[...] dados nutricionais à população, em escala ou alcance sem precedentes, as doenças consideradas passíveis de prevenção e tratamento por meio de dietas seguem crescendo em ritmo cada vez mais alarmante” (Prado; Bosi; Carvalho, 2011, p. 931).

Moura (2023) aponta que:

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) constitui uma estratégia preconizada pelas políticas públicas em alimentação e nutrição para o alcance da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e da garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). É um campo de conhecimento e prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover hábitos alimentares saudáveis, contribuir na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e deficiências nutricionais, bem como valorizar as diferentes expressões da cultura alimentar, fortalecendo os hábitos regionais (Moura, 2023, p. 2).

Visa-se a implantação da prática educativa da Horta Escolar sob a direção de agentes educacionais de uma instituição de ensino, com crianças entre 3 e 5 anos. As hortas escolares podem possibilitar aos alunos a aprendizagem sobre hábitos alimentares saudáveis, agricultura, meio ambiente, como disciplinas incorporadas na Educação Ambiental e na Educação em Saúde.

Como se observa, a horta escolar remete-nos ao campo multidisciplinar em escolas públicas, destacando hábitos nutricionais saudáveis. Pergunta-se no contexto em pauta: o cultivo da Horta Escolar pode causar algum impacto na Educação Nutricional de crianças?

Parte-se do princípio de que a ideia de horta escolar nasceu da “[...] necessidade de incentivar os alunos e as famílias da comunidade a se tornarem agricultores familiares, suprimindo assim as suas necessidades básicas [...]”, como forma de otimizar a alimentação e possibilidades de geração de renda na vida das pessoas envolvidas (Observatório da Educação, 2012). A partir de entrevistas com autoridades e agricultores por alunos em um projeto pedagógico de 2010, pensou-se no cultivo de hortaliças e o estímulo para se desenvolver a agricultura familiar.

Hortas escolares são uma forma de despertar nas crianças o interesse pela terra, seu cultivo e produção, através do qual será possível que elas entendam a origem de seus alimentos e a função dos nutrientes. É, portanto, um laboratório experimental vivo e espaço participativo de aprendizagem sobre o meio ambiente, aproximando as crianças e a natureza nesse processo de interação, desde os seus primeiros anos de escolaridade (Morgado, 2006; Eno; Luna; Lima, 2015).

1.1 Justificativa

Este estudo tem uma grande relevância educacional e social. No ambiente educacional, a horta escolar pode ser um instrumento motivacional para crianças na aprendizagem sobre princípios nutricionais de qualidade, originando a formação de hábitos saudáveis, especialmente com a presença marcante da industrialização de alimentos que atraem a atenção e paladar das crianças. O desenvolvimento da horta escolar poderá ter a participação desses jovens alunos que aprendem o valor de trabalhar a terra e de como ela retribui quando é cuidada com amor.

É, nesta perspectiva, um tema importante social e educacional, considerando-se que Educação e sociedade se complementam, haja vista que uma sociedade estruturada depende de alunos bem formados como futuros cidadãos e sujeitos sociais. A Educação Nutricional insere-se neste contexto em seu papel de orientação à alimentação adequada para a saúde e bem-estar principalmente de crianças em seus primeiros anos de escolaridade, buscando meios de evitar obesidade e sobrepeso nessa idade e seus reflexos deletérios na vida adulta.

A relevância deste estudo baseia-se nessas premissas citadas e discutidas no âmbito do texto. O trabalho na terra é uma realidade vivida nos setores rurais e hoje se observa o cultivo de hortaliças em diversos espaços do setor urbano. Em Uberlândia tem 122 escolas municipais sendo que 40 destas tem hortas escolares e 38 (31%) escolas utilizam a horta como recurso pedagógico. Existem 49 escolas das OSCs (Organizações Sociedade Civil), e destas 24 (49%), todas utilizam a horta como recurso pedagógico.

Levando os alunos à prática do conhecimento adquirido sobre recursos naturais, ecossistema, nutrição e saúde sendo trabalhados como transversalidade e interdisciplinaridade, tema que será abordado no desenvolvimento deste texto. Portanto, problematizar e contextualizar o tema poderá ser uma grande motivação para crianças aprenderem e praticarem, além de poderem usufruir dos resultados obtidos.

A saúde requer alimentos orgânicos e essa é uma cultura que vem sendo amplamente orientadas e estimuladas em *lives* da internet por pessoas com práticas e bons resultados. Esse comportamento faz parte da Educação Ambiental que deve ser iniciada desde os primeiros anos escolares e continuar sempre conscientizando os alunos de quaisquer idades na importância que esse fator representa como um movimento de sustentabilidade ambiental.

Diversos autores abordam essa questão como Freire (2008), Cribb (2010), Morgado (2006), entre outros, sempre exaltando a escola como local de construção do conhecimento.

No contexto pedagógico, a horta escolar pode ser utilizada como instrumento pedagógico para além dos espaços de salas de aula, criando-se uma experiência de formação e aprendizagem e, desta feita, ao vivo, em que o manuseio da terra se torna um laboratório experimental (Morgado, 2006).

Nesta mesma contextualização, enfatiza-se que Educação Ambiental pode ser alternativa para o sujeito em escolas urbanas e rurais na formação de comunidades responsáveis pelo ambiente social em que se inserem, valorizando sempre e cada vez mais os aspectos nutricionais de qualidade e a convivência harmoniosa do homem com a natureza. Tudo isto faz parte da qualidade de vida das pessoas.

1.2 Estado da Arte

Alguns autores, consultados neste estudo, estão elencados no Quadro 1.

Quadro 1 - Destaque de autores relacionados ao tema

Autor	Publicação/ano	Artigo/título	Objetivo	Palavras-chave
MORGADO, F.S.	Centro de Ciências Agrárias. UFSC, 2006	A Horta Escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis	A contribuição do agrônomo junto à comunidade escolar no planejamento, na execução e na manutenção das hortas escolares	Horta escolar; Educação Ambiental; Educação Alimentar.
PRADO, S.D; BOSI, M.L.M; CARVALHO, M.C.V.S et al.	Rev. Nutrição, 2011	Alimentação e nutrição como campo científico autônomo no Brasil: conceitos, domínios e projetos políticos	Problematização de conceitos, domínios e alguns interesses presentes na constituição da Alimentação e Nutrição como campo científico no Brasil	Alimentação; Ciência; Conhecimento; Nutrição; Saúde.
COSTA, G. G.	Com. Ciências Saúde, 2013	Efeitos da educação nutricional em pré- escolares: uma revisão de literatura.	Investigar, na literatura, os efeitos da educação nutricional em pré-escolares.	Hábitos alimentares; Educação alimentar e nutricional; Pré-escolar.

BRUNA, S.	Mínuto Psicologia, 2015	A teoria da personalidade de Maslow: hierarquia das necessidades	Teoria das necessidades humanas em forma de pirâmide	Hierarquia das necessidades humanas básicas.
SILVA MARTINEZ; HLIENKA, V.	RECIT - Rev.Eletr. Cient. Inov. Tecnol./2017	Horta escolar como recurso pedagógico.	Horta Escolar na prática pedagógica; adoção de hábitos saudáveis e nutritivos como parte do desenvolvimento integral do aluno com necessidade educacional especial	Aprendizagem; Alimentação; Hortaliças
CRIBB, S.L.S.P.	UNISUAM Revista EA / 2018	Educação Ambiental através da horta escolar: algumas possibilidades	Horta escolar e Educação Ambiental: contribuições para a formação de uma consciência de respeito à natureza e a necessidade de preservarmos o ambiente	Educação Ambiental, Ensino, Horta Escolar, Interdisciplinaridade
VALE, R.	Pet Pedagogia UFBA, 2018	Influência da mídia na promoção do consumo infantil.	Orientar as crianças e familiares contra as manipulações comerciais da mídia	Manipulação midiática; Invasão do imaginário infantil; Criação de necessidades de consumo em crianças
CARDOSO, A. L.; MAGRO, F. O. (ed.)	São Paulo: Editora UNESP/ 2021	Hortas: sob um olhar que você nunca viu	Compilação de projetos que tiveram a horta não apenas como fornecedora de alimento, mas também como ferramenta de integração social que beneficiou todos os envolvidos	Horta Escolar; Ferramenta Didática; Relevância nutricional de hortaliças
ARANTES, A.H.	Livro. São Paulo: ed. Contexto, 2022	Desafios da gestão democrática freireana e da elaboração do primeiro Projeto Político Pedagógico (PPP) da Educação do Campo de Uberlândia-MG	Analisar a realidade da gestão educacional democrática Freireana na elaboração do primeiro PPP do campo do município de Uberlândia-MG no período de 2016 a 2021.	Educação do Campo; Projeto Político Pedagógico; Gestão Democrática.

OLIVEIRA, T.P TEIXEIRA, F.P.	Revista Científica Multidisciplinar, 2023	A importância do Nutricionista para a promoção da saúde na Atenção Básica: uma revisão integrativa	Analisar a inserção e a atuação do nutricionista no desenvolvimento de ações que promovam saúde e qualidade de vida dos usuários da Atenção Primária à Saúde.	Atenção Primária à Saúde; Educação alimentar e nutricional; Nutricionistas
---	---	--	---	--

Fonte: a Autora, base de dados da pesquisa.

Morgado (2006) apresenta referido projeto reúne atividades como o envio de sementes de hortaliças, flores e ervas condimentares e utensílios para o manejo da horta. As atividades da Horta Escolar são acompanhadas por uma equipe profissional com nutricionista, pedagogo, agrônomo e estagiário de agronomia, oferecendo cursos de capacitação teórica e prática para professores e funcionários nas escolas. O convite para participação desse Projeto é enviado a cada dois anos às unidades de Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Os saberes e as atividades participativas na produção e no consumo principalmente de hortaliças como fontes de vitaminas, sais minerais e fibras, despertam nos alunos mudanças em seu comportamento alimentar, atingindo toda a família.

A contribuição do agrônomo junto à comunidade escolar no planejamento, na execução e na manutenção das hortas escolares. Orienta os educandos quanto à horticultura orgânica, compostagem, formas de produção dos alimentos, preparação do solo e sua importância como fonte de vida e as relações entre o rural e urbano. O Projeto “Horta Viva”, surgido em 2001, teve o objetivo de contribuir na formação dos alunos e da comunidade escolar em educação ambiental e alimentar, através de incentivos à implantação e manutenção de hortas escolares.

Prado, Bosi e Carvalho (2011) abordam a Nutrição em seu sentido específico no processo científico do ato de comer na história do homem, sendo a dieta o instrumento essencial ao equilíbrio da ingestão e do gasto de nutrientes no organismo humano. A abordagem à formação de nutricionistas, médicos e outros profissionais de saúde, considerando-se a Nutrição a ciência dos alimentos, dos nutrientes, do equilíbrio da ação e interação com a saúde e à doença, é ampla. O alimento é ingerido, digerido e absorvido pelo organismo que utiliza o essencial de cada nutriente. É um processo dietético que visa a prevenção de doenças e promoção da saúde e bem-estar das pessoas, sendo a nutrição um elemento essencial neste sentido.

Ciência da Nutrição é o estudo sobre os componentes do alimento no processo

nutricional na atenção às ações, interatividade e equilíbrio na relação saúde e doença. Este conceito de Nutrição coloca-a no campo científico. A Educação Nutricional e Alimentar envolve os aspectos nutricionais apontando as consequências das enfermidades crônicas e degenerativas, com destaque para a obesidade entre pessoas que descuidam de sua dieta.

Costa (2013) apresenta em seu estudo que a Educação Nutricional em crianças menores de 10 anos tem evitado a obesidade na idade adulta. Pais podem ter influências sobre os hábitos alimentares das crianças, porém no ambiente escolar, elas também estão vulneráveis às alterações comportamentais. Faz-se necessário que a escola busque estratégias para formação de hábitos de vida saudáveis para promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Frente ao aumento de problemas nutricionais identificados entre jovens no mundo, durante a 32ª Reunião do Comitê Permanente de Nutrição da Organização das Nações Unidas, em Brasília, a coordenadora do setor de nutrição da Organização Mundial de Saúde manifestou a necessidade de se realizarem campanhas nutricionais em escolas. É necessário tecer estratégias que estimulem hábitos alimentares saudáveis entre educandos desde os primeiros anos escolares.

Bruna (2015), tratando da Teoria de Abraham Maslow, reconhece que as necessidades básicas do ser humano em forma de pirâmide, na qual a base é composta das necessidades fundamentais. Comer, respirar e dormir são necessidades fisiológicas básicas que, se não forem satisfeitas, implicarão na falência física do organismo. Na hierarquia criada por Abraham Maslow em 1943, citada em seu livro “A Teoria da Motivação Humana, quando as necessidades da base são satisfeitas, o homem volta-se para as metanecessidades que são elencadas nos níveis superiores segundo suas prioridades. Entende-se assim que, na Educação Alimentar e Nutricional Infantil predominam as necessidades básicas do primeiro nível que são fundamentais e são uma responsabilidade da família e da escola.

Silva, Martinez & Hlienka (2017) abordam a implantação da horta escolar como meio de proporcionar a compreensão e a assimilação dos conteúdos acadêmicos através da prática pedagógica e a adoção de hábitos saudáveis e nutritivos entre alunos com necessidades educacionais especiais. De acordo com as autoras, é um projeto possível graças à interdisciplinaridade. A Educação é o processo de desenvolvimento biopsicossocial (aspectos psicomotores, afetivos e cognitivos). Assim, a criança recebe formação integral interna e externamente em meio aos fatores socioculturais.

A idade infantil apresenta constantes transformações enquanto esse desenvolvimento é construído no âmbito interno e externo da escola, conforme os estímulos que recebe. A escola contribui para esta integralidade, visto que a criança interage com professores, com seus pares

e com o meio ambiente. Horta Escolar é um espaço lúdico de aprendizagem, um laboratório vivo que atua como facilitador da aprendizagem, abordando conteúdos escolares constantes do currículo escolar, trabalhando valores como: respeito, cooperação, solidariedade, iniciativa, companheirismo, responsabilidade, integração.

Cribb (2018) afirma que a Horta Escolar, como atividade extraclasse, contribui para a compreensão dos alunos quanto ao perigo do uso de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente; facilita a compreensão sobre a preservação do meio ambiente escolar; desenvolve a capacidade do trabalho em equipe e da cooperação; envolve o contato da criança com a natureza, visto que crianças em centros urbanos se afastam cada vez mais do contato com o ambiente natural. Ademais, permite a mudança de hábitos alimentares dos alunos; facilita a percepção sobre reaproveitamento de materiais tais como: garrafas pet, copos descartáveis, entre outros.

Contribui-se para a conscientização da necessidade de um estilo de vida menos impactante sobre meio ambiente a partir do universo da horta escolar. É um tema enfatizado por diferentes autores sobre sua importância para a abordagem de diversas temáticas: conceitos, princípios e o histórico da agricultura; a importância da educação ambiental; a relevância das hortaliças para a saúde; formas de plantio, o cultivo e o cuidado com as hortaliças.

Vale (2018) alerta sobre os avanços tecnológicos e a invasão midiática através da Internet, seja em TV ou outros meios de comunicação. Crianças têm contatos muito cedo com esses veículos de comunicação e são alvos fáceis de persuasão através das publicidades ardilosas de formatos lúdicos, cores e formas que estimulam o consumo. No universo da alimentação, as sugestões publicitárias crescem, são insinuantes em suas estratégias de marketing para atrair a atenção sobre produtos alimentícios industrializados, com elevado teor de gorduras e açúcares. Observa-se a alteração nas refeições das crianças brasileiras com lanches *fast-food*, doces, salgadinhos etc., fator que contribui para a obesidade infantil. Educação Alimentar e Nutricional em escolas é uma abordagem muito importante para complementar as orientações familiares neste sentido.

Cardoso e Magro (2021) reúnem em seu trabalho diversas bibliografias sobre a cadeia de produção de hortaliças que é responsável pela geração milhares de empregos diretos. As publicações técnico-científicas apresentam o cultivo de hortaliças, desde o plantio à colheita, com dados de nutrição e adubação, tratos culturais, manejo de pragas e doenças. Entretanto, há desafios a serem abordados como o aumento do consumo de hortaliças, por exemplo, que ainda está aquém do ideal entre a população Brasileira, devendo-se oferecer opções de cultivo

mesmo em situações consideradas desfavoráveis. É importante citar a produção de hortaliças frescas e saudáveis e que essa atividade contribui para o desenvolvimento e a valorização do trabalho em equipe, com divisão de tarefas e melhoria da sociabilidade dos participantes.

A horta também pode ser usada como recurso didático nas aulas de Biologia e em outras disciplinas como Ciências, Agricultura, etc., para orientar os educandos quanto ao enriquecimento da merenda escolar e as refeições diárias, podendo ser aplicada em abrigos de menores e de idosos em situação de risco social, como forma de terapia. Além de possibilitar a melhoria do padrão alimentar de crianças, idosos e pessoas em geral, a horta pode também gerar renda com a venda da produção excedente. Pode ser uma fonte de renda extra para a família e também uma estratégia de integração social que beneficia os envolvidos.

Arantes (2022) não desenvolveu um estudo sobre hortas especificamente, mas identificou falhas no conteúdo da educação do campo na grade curricular das licenciaturas das universidades, posto que os professores desconhecem esta temática. Escolas de Educação Escolar no campo são readaptações do Educação escolar urbano. Um dos principais resultados alcançados nesta pesquisa foi dar início à construção de laboratórios comunitários pedagógicos do campo, galinheiro e horta que, entre outros fatores, viabilizaram o ensino e a aprendizagem mais eficazes. Neste sentido, a autora coloca o cultivo da horta escolar como um dos recursos para o ensino e aprendizagem mesmo no campo, um espaço natural de cultivo de hortaliças.

Oliveira e Teixeira (2023) desenvolveram um estudo sobre o Nutricionista como o profissional que atua na promoção, prevenção e reabilitação da saúde, com práticas alimentares saudáveis. No âmbito da Saúde Pública no Brasil e da Atenção Básica, o Nutricionista exerce papel de destaque, posto que a Atenção Primária à Saúde oferece o contato direto da comunidade com a prestação de serviços do Sistema único de Saúde - SUS. O estudo envolve a inserção e a atuação desse profissional da saúde no desenvolvimento de ações e promoção de saúde e qualidade de vida das pessoas. Sua inclusão na equipe multiprofissional na Atenção Básica é fundamental na evolução programas de Educação Alimentar e Nutricional. O papel do Nutricionista é fundamental também em outros espaços, entre eles, as escolas de Educação Infantil no acompanhamento e orientação de programas de Hortas Escolares.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Discutir o papel da Horta Escolar na educação alimentar de crianças na instituição de Ensino Básico CEI Odélcia Leão Carneiro, em Uberlândia.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a. Apresentar na revisão de literatura a relevância da Horta Escolar como recurso didático-pedagógico em escolas.
- b. Analisar o desenvolvimento da horta escolar e seus benefícios para Educação Alimentar e Nutricional dos alunos.
- c. Elaborar uma Guia Prático com orientações iniciais sobre cultivo de Hortas e aspectos nutricionais essenciais para a saúde e bem-estar humano.

1.4 Métodos

Tipos de pesquisa: enfoque qualitativo, utilizando-se a Análise de Conteúdo de Bardin (1979) para os dados qualitativos, documental e estudo de caso.

1.4.1 Pesquisa qualitativa

Gil (2010) define a pesquisa qualitativa como a que descreve as singularidades dos fatores socioculturais de uma população, facilitando a percepção das variáveis e suas relações. É, portanto, um tipo de pesquisa descritiva para estudos das ciências humanas e sociais e permite interpretação do pesquisador quanto ao conteúdo em forma de relatos e definições.

Neste estudo, trata-se de pesquisa qualitativa por não apresentar dados estatísticos, mas sim as singularidades relacionadas ao objeto de análise e às vivências no meio ambiente.

Nesta pesquisa, buscou-se descrever como é aplicado o ensino de saberes relacionados ao Meio Ambiente, Qualidade da Nutrição a partir da infância e o desenvolvimento da Horta Escolar, como Temas Transversais e Interdisciplinares inseridos na grade curricular do Ensino Básico. A pesquisa em questão procura explicar como esses temas são inseridos na Educação Infantil em escolas públicas de Uberlândia-MG.

1.4.2 Pesquisa documental

Segundo Lüdke e André (2015, p. 45), a pesquisa documental tem objetivos específicos e pode ser um significativo complemento à revisão de literatura, visto que “[...] a análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse [...]” que sugere a necessidade de se utilizar esta técnica da melhor forma. Assim, não há definição consensual sobre este trabalho documental envolvendo as diversas possibilidades de se considerar o termo documento. Neste sentido, Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), definem:

Quando um pesquisador utiliza documentos objetivando extrair deles informações, ele o faz investigando, examinando, usando técnicas apropriadas para seu manuseio e análise; segue etapas e procedimentos; organiza informações a serem categorizadas e posteriormente analisadas; por fim, elabora sínteses, ou seja, na realidade, as ações dos investigadores – cujos objetos são documentos – estão impregnadas de aspectos metodológicos, técnicos e analíticos (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009, p. 4).

Neste estudo, a técnica documental é descrita como procedimentos da pesquisa.

Procedimentos – os tipos de pesquisa foram desenvolvidos por revisão bibliográfica. Foram selecionados artigos segundo descritores: Políticas Públicas; Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, Educação Nutricional; Educação Ambiental; Sustentabilidade; Hortas Escolares; Conceitos de Temas Transversais. O Estado da Arte apresentado foi composto por 10 artigos para enriquecimento do Referencial Teórico (Quadro 1).

Bases de dados – a literatura sobre a temática desta pesquisa foi encontrada em bases de dados como Scielo e Google Acadêmico, onde foi possível identificar artigos desenvolvidos por diversos autores em estudos acadêmicos publicados em sites, Revistas Científicas de diferentes Universidades e compreender se esses temas são incluídos na grade curricular do Ensino Básico como Temas Transversais.

Crítérios de Inclusão – todos os artigos selecionados versando sobre o tema proposto segundo os objetivos delineados.

Crítérios de Exclusão – todos os artigos que abordam o tema de forma superficial, desconsiderando os principais descritores.

Seleção de artigos por data de publicação – foi dada prioridade aos artigos mais recentes, sem descartar, contudo, estudos com datas mais antigas, devido ao conteúdo de teor importante. Foram citados artigos de datas mais antigas sobre Políticas Públicas, considerando-se alterações feitas depois das publicações originais quando essas eram importantes para o estudo.

1.4.3 Estudo de caso

A escolha do método de estudo de caso deveu-se às próprias necessidades desta pesquisa, pois o conhecimento em profundidade da escola e da horta escolar ali cultivada constituíram-se em objeto de estudo.

Quanto à natureza – Estudo de Caso realizada como Pesquisa em Campo de caráter observacional. Neste tipo de pesquisa, o pesquisador apenas observa os fenômenos ou fatos, sem nenhum tipo de intervenção do transcurso da observação até o seu final, conquanto possa fazer a coleta de dados, como num estudo de corte transversal (o objetivo do estudo de *corte transversal* é a obtenção de dados que permitam ao pesquisador elaborar conclusões confiáveis) (Fontelles; Simões; Farias, 2009).

Local delimitado para pesquisa externa – foi feita a proposta para a pesquisa em três escolas do Ensino Básico em Uberlândia, porém apenas uma delas – **Centro de Educação Infantil Irmã Odécia Leão Carneiro** (Shopping Park) –, tem Horta Escolar e participação da comunidade de educandos, sendo este CEI o escolhido em nossa pesquisa.

Procedimentos éticos para as visitas – houve prévia solicitação da pesquisadora junto à Diretoria da referida Instituição, de quem obteve consentimento para observar e anotar informações sobre a formação das Hortas Escolares. Não houve necessidade de liberação do Conselho de Ética, visto que as visitas não foram acompanhadas de entrevistas com a comunidade escolar. Para obtenção das informações, foi assegurado pela pesquisadora que:

1. Os dados seriam exclusivamente para fins acadêmicos;
2. Fotos não seriam comercializadas e nem revelariam identidade dos alunos;
3. As visitas seriam em horários determinados pela Diretoria ou Responsáveis.

Neste sentido, este estudo seguiu um processo de absoluto respeito aos princípios éticos da instituição em estudo e das pessoas que guiaram a pesquisadora no horário determinado de visitas. Houve o cuidado de não abordar as crianças naquele momento e de preservar sua privacidade.

Data das visitas – período de novembro de 2023 a junho de 2024, com determinação da Diretoria Escolar quanto aos dias adequados ao programa escolar da Instituição.

Ações permitidas e legais da pesquisadora durante a observação – a pesquisadora anotou os dados referentes à Horta Escolar, produção, aproveitamento do plantio e fotos dos canteiros elaborados e cuidados pelas crianças. A coleta dos dados realizada no ambiente natural não utilizou instrumentos de pesquisa além da observação e anotações da própria

pesquisadora e informes concedidos pelos agentes educacionais presentes. Não houve abordagem direta da pesquisadora com os alunos. Os dados são organizados e apresentados de forma descritiva, acompanhados de fotos locais devidamente definidas como figuras e numeradas sucessivamente, contendo cada uma a identificação do local e do momento.

1.5 Estrutura da Dissertação

O desenvolvimento desta Dissertação é composto em cinco seções, sendo: Seção 1. INTRODUÇÃO, justificativa, Estado da Arte, objetivos e Métodos de pesquisa utilizados; Seção 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA, apresenta Políticas Públicas envolvendo a Educação Nutricional e Educação Ambiental de Crianças a Partir Da Educação Básica; Seção 3. Aborda as HORTAS ESCOLARES e sua relevância na Educação Básica. Na Seção 4. apresenta-se o caso do CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL IRMÃ ODÉLCIA LEÃO CARNEIRO, com discussão dos resultados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: POLÍTICAS PÚBLICAS (EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL) A PARTIR DOS PRIMEIROS ANOS ESCOLARES

Nesta seção, abordam-se as políticas públicas sobre Educação Nutricional; Diretrizes do PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar. Apresentam-se Conceito de Educação Ambiental; Educação Ambiental como Interdisciplinaridade; conceito de Tema Transversal. Estes temas compõem a interdisciplinaridade e são inseridos como temas transversais no Ensino Básico, sendo necessária a compreensão sobre cada um dos aspectos. Faz-se uma breve abordagem à Neurociência para melhor compreensão quanto à alimentação e a aprendizagem na infância

2.1 Diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE

A Lei nº 11.947, de 16/6/2009, determina o atendimento da alimentação escolar sob a regulamentação da Resolução CD/FNDE nº 06, de 8 de maio de 2020 (Brasil, 2020) com as respectivas alterações. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é o princípio fundamental para que a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) seja atendida em âmbito nacional. É relevante em relação à alimentação adequada e saudável que abrange um conjunto de variados alimentos com segurança e que respeitem as tradições e os hábitos alimentares saudáveis.

Para tanto, o PNAE desenvolve ações de Educação Alimentar e Nutricional, defendendo o direito à alimentação escolar saudável visando a saúde e bem-estar dos educandos com equidade e respeito às diferenças quanto às idades e condições dos alunos que possam requerer atenção especial e entre os que se encontram em condições de vulnerabilidade social.

A finalidade do PNAE é repassar recursos financeiros federais que atendam os alunos matriculados nas diversas fases educacionais na Rede Municipal da Educação Básica, seja distrital, municipal, estadual ou federal, além de responder aos órgãos qualificados como filantrópicos. Envolve instituições educacionais confessionais, cuja manutenção depende de organizações sem fins lucrativos, escolas comunitárias em convênio com os Municípios segundo o Estado ao qual pertencem, incluindo o Distrito Federal. O PNAE visa participar do crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial dos alunos, sua aprendizagem e rendimento escolar, através de formação de hábitos alimentares saudáveis que a Educação Alimentar e Nutricional envolve. As refeições neste sentido são oferecidas a fim de responder às suas

necessidades nutricionais durante o período letivo (Brasil, 2020).

Estas ações programáticas requerem o conhecimento de Nutricionista Responsável Técnico para a confecção de cardápios que atendam às “[...] necessidades nutricionais, os hábitos alimentares e a cultura alimentar da localidade, sempre observando as orientações do Ministério da Saúde sobre a promoção da saúde por meio da alimentação” (Brasil, 2009, p. 1).

As instituições educacionais da Educação Básica Pública das Redes Estadual, Distrital e Municipal, recebem do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) os recursos financeiros necessários para essa finalidade, um repasse executado pelas Secretarias Estaduais de Educação (SEDUC) e pelas Prefeituras Municipais (PM). São recursos gerados sem a necessidade de convênios ou outros meios afins (Brasil, 2023).

O PNAE estende esse atendimento também à Educação Básica da Rede Pública Federal. O quantitativo de alunos para o cálculo do repasse financeiro é determinado pelo Censo Escolar quanto ao calendário letivo (Art. 47 da Resolução CD/FNDE nº 6/2020 e suas atualizações em 2023 pela Resolução CD/FNDE nº 02, de 10 de março de 2023) (Brasil, 2023).

É relevante observar que, no período pandêmico vivido no mundo, excepcionalmente no Brasil, a Lei nº 13.987/2020 autorizou que, durante o período de suspensão das aulas presenciais nas escolas públicas de Educação Básica, frente às situações emergenciais e de calamidade pública, houvesse distribuição dos gêneros alimentícios adquiridos com recursos federais do PNAE, aos pais ou responsáveis dos estudantes (Brasil, 2023).

Outra decisão estimuladora foi a determinação de que, pelo menos 30% do valor dos recursos federais repassados, fossem investidos na aquisição direta de produtos gerados pela agricultura familiar em defesa tanto do desenvolvimento econômico quanto sustentável das comunidades locais. Quanto à operacionalidade do sistema, o PNAE tem participação do Ministério da Educação, Secretarias de Educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, da Sociedade civil (Caixa Escolar), Associação de Pais e Mestres e Conselho Federal e Conselhos Regionais de Nutricionistas para o monitoramento e controle de qualidade dos produtos.

Esses princípios são relacionados ao programa de Educação Ambiental que deve ser incluído em instituições do Ensino Básico, seja do setor público ou do particular.

2.2 Conceito de Educação Ambiental

A Educação Ambiental (EA) é uma disciplina que busca conscientizar os seres

humanos a se compromissarem com a preservação da natureza e seus recursos naturais, a fim de que o *modus vivendi* da população seja saudável, visto que uma natureza bem cuidada dará respostas positivas para as populações. Neste sentido, Educação e Sustentabilidade são indissociáveis assegurando o bem-estar individual e coletivo e, assim, tornar progressivo o comportamento do sujeito em todas as esferas em que atua como cidadão, para que as atitudes sustentáveis resultem na minimização de impactos ambientais prejudiciais (Rocha, 2021). Esse é um dos motivos que justificam a inserção da Educação Ambiental em escolas.

Educação Ambiental tem diversas definições, segundo o sentido que lhe é dado e um deles é do Ministério da Saúde, que define a Educação Ambiental como um processo continuado a fim de que uma comunidade e seus participantes se conscientizem do seu meio ambiente e adquiram “[...] conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir – individual e coletivamente – e resolver problemas ambientais presentes e futuros” (Brasil, 1999; Rocha, 2021).

Conforme determina a Lei nº 9.795 em seu Artigo 2º (Brasil, 1999), “[...] a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

De acordo com apontamentos de Leff (2009, p. 18),

O saber ambiental prova a realidade com saberes sábios que são saboreados, no sentido da locução italiana *asaggiare*, que põe à prova a realidade degustando-a, pois se prova para saber o que se pensa. [...] Dessa forma, restaura-se a relação entre a vida e o conhecimento [...] O saber ambiental muda o olhar do conhecimento e com isso transforma as condições do saber no mundo na relação que estabelece o ser com o pensar e o saber, com o conhecer e o atuar no mundo. O saber ambiental é uma ética para acarinhar a vida [...] (Leff, 2009, p. 18).

O autor complementa seu pensamento afirmando que a Educação Ambiental é uma complexidade que conduz à premência de se aprenderem fatos novos e cria uma nova pedagogia, que envolve a apropriação do conhecimento sobre o fato de ser ou de existir no mundo e conviver com a natureza. É, portanto, um conhecimento que transcende a visão limitada de quem trata este tema de forma superficial, como se a natureza existisse para ser explorada sem discernimento (Leff, 2009).

2.2.1 Educação Ambiental como Tema Transversal

Educação Ambiental é essencial para a integração do ser humano ao meio ambiente e

deve ter uma atenção inovadora como uma ciência que permita a produção de saberes e exploração. Seus princípios teóricos são diretrizes ratificadas durante os anos de 1970, sendo reiterados como práticas educativas que permeiam as diversas áreas do conhecimento. Documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil/PCN, 1998) reiteram que a Educação Ambiental é um tema a ser inserido no currículo escolar de forma diferenciada, ou seja, não como disciplina, mas como tema transversal.

Desta forma, segundo Rocha (2019), para se compreender a EA como um tema transversal e interdisciplinar é preciso que seja inserido a saberes ligados a um ponto de vista sistêmico. A EA de forma isolada não conseguirá se fazer entender em sua integridade, mas como tema transversal e interdisciplinar (podendo ser abordada nas aulas de Ciências, Geografia, Biologia, por exemplo), será possível para a formação de indivíduos conscientes do seu papel na preservação ambiental, colaborando para a construção de uma sociedade sustentável.

Assim, a comunidade escolar, formada por docentes, alunos, gestores e demais auxiliares no sistema educacional, tem o papel de educar de forma holística, ou seja, um ato de educar que envolva saberes escolares e Educação Ambiental no Ensino Básico/Fundamental. Melo e Trajber (2007), citam a criação do Programa do Ministério da Educação e Cultura (MEC) “*Vamos cuidar do Brasil nas escolas*” nos seguintes termos para melhor entendimento:

[...] existiam em 2001 cerca de 25,3 milhões de crianças com acesso à educação ambiental, sendo que, em 2004, esse total subiu para 32,3 milhões. Com esses dados, aumenta a responsabilidade do órgão Gestor de formar educadores e educadoras atuantes em processos de busca de conhecimentos, pesquisa e intervenção educacional cidadã. E para propiciar essa educação ambiental nas escolas, o MEC criou o programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas* com uma visão sistêmica de crescimento constante. O programa foi pensado como um círculo *virtuoso* contendo ações e práticas integradas, contínuas e transversais a todas as disciplinas. As ações se distribuem em quatro modalidades: difusa, presencial, educação a distância e ações estruturantes (Melo; Trajber, 2007, p. 18).

Nesta perspectiva, o Art. 3º, inciso II da Lei nº 9.795 (Brasil, 1999), estabelece que cabe às “instituições educativas promoverem a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem”. Portanto, reitera-se que a escola é o campo mais propício para a Educação Ambiental que defende esse valor social de forma geral e mobiliza a sociedade para essa responsabilidade.

Segundo a abordagem de Bernardes e Prieto (2010, p. 279),

[...] sendo um tema transversal na grade curricular, e se há críticas quanto à dificuldade de implantação da Educação Ambiental de forma interdisciplinar e transversal nas escolas e faculdades, é necessário reconhecer, de outro lado, que a questão ambiental não é e nem pode ser um conhecimento em si, independente das áreas afins. Conteúdos e conceitos como preservação ambiental, desenvolvimento sustentável, conscientização ecológica, não tem sentido sem uma abordagem também histórica, sociológica, filosófica, ou desprendida dos conhecimentos ministrados pelas outras Ciências, entre elas, Geografia, Biologia, Química e Física (Bernardes; Prieto, 2010, p. 279).

Este é, portanto, um tema bastante discutido e defendido nos meios educacionais, na intenção de que seja uma disciplina transdisciplinar nas grades curriculares. Assim, a Educação Ambiental requer o desenvolvimento de outros saberes científicos, conforme afirmam Leff (2009) e Bernardes e Prieto (2010), sendo esse um processo interdisciplinar pelo qual poderá haver um intercâmbio das diferentes áreas de saberes científicos, pelos quais ocorrerá a assimilação e interligação de conceitualizações e terminologias a serem incorporadas em um espaço de disciplinas afins.

Rocha (2019, p. 05) sugere que atividades extracurriculares sejam um caminho para o desenvolvimento da EA nas escolas através de questões abordadas que envolvem o meio ambiente, em momentos de criação de debates, apresentações teatrais, seminários interdisciplinares, visitas em locais onde se verificam práticas sustentáveis, palestras entre outras que incluem datas de celebração nacionais como o “[...] Dia do Combate da Poluição por Agrotóxicos, Dia do Engenheiro Ambiental, Dia do Agente de Defesa Ambiental, Dia da Árvore, Dia Mundial da Água, Dia da Terra, Dia Internacional da Biodiversidade etc. [...]”.

Quanto ao aspecto legislativo, a EA encontra-se disciplinada na Carta Magna de 1988 (Brasil/CF, 1988), em seu Art. 225 que determina ao Poder Público fomentar a Educação Ambiental em todos os níveis do ensino escolar. Em seu Art. 7º, a Política Nacional de Educação Ambiental

[...] envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental (Brasil, 1988).

Isto significa educar para a criticidade e problematização de temas que são do interesse comunitário. Além da Carta Magna de 1988, o tema é um princípio de outras legislações como a Lei Federal nº 9.795 (Brasil, 1999), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 1987) e demais já apontadas neste estudo. É deste contexto discutido que surge o tema Educação Nutricional e Horta Escolar como uma prática *in loco*

dos alunos no encontro e interação com a natureza.

2.3 Educação Alimentar e Nutricional

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN), conforme o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, é reconhecidamente uma atitude estratégica que visa a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), e da garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Essas ações deram origem ao Decreto Nº 7.272, de 25 de agosto de 2010, como um direcionamento para a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), sob uma perspectiva que envolve diversos sistemas de ações voltadas para a alimentação, de forma atrelada às políticas públicas relacionadas (Brasil/EAN, 2022).

As ações de EAN no contexto das Políticas Públicas no Brasil, tiveram destaque em 2012 através do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional. A partir dessa iniciativa, em todo o território nacional encontram-se ações atreladas às diretrizes do referido Marco, com o objetivo de fortalecer a EAN nas redes de assistência social, saúde e educação, além de outros diversos momentos e práticas relacionadas (Brasil/EAN, 2022).

É necessário entender que a Educação Alimentar e Nutricional,

[...] é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática da EAN deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar (CFN, 2018).

Essas ações abrangem as questões estruturais, como o modo de produção do alimento, por exemplo, até os fatores que compõem práticas alimentares e mudanças no âmbito familiar ou individual. Muitas áreas do saber humano estão articuladas à produção desse conhecimento, visto que abrange aspectos alimentares, nutricionais, agrícolas, agrários, sociais, antropológicos, culturais, políticos, econômicos, educacionais, psicológicos e outros, fator que remete à multidisciplinaridade nas escolas. A prática da EAN fundamenta-se também no conceito de educação popular continuada (Brasil, 2014).

Esses conhecimentos são partes de um conjunto de saberes que podem apontar uma perspectiva mais específica. Nesta esteira, reconhece-se a relevância de se estimular a busca por alimentos saudáveis que envolve os âmbitos biológico, ambiental e sociocultural, o que

torna o ato de se alimentar como algo que vai além do simples ato de ingerir um alimento. Nesta abrangência, entende-se que,

A alimentação é sim um ato biológico; mas, ao mesmo tempo, é também cultural e até mesmo ecológico (etapas do sistema alimentar) e político (permeado por interesses privados e campo de disputa). É preciso ter em mente a complexidade que paira sobre estas expressões que abarcam uma multiplicidade de dimensões, sobre as quais precisamos nos debruçar para compreender melhor os fenômenos do comer, do alimentar e do nutrir (CFN, 2018, p. 14).

Na perspectiva abordada, a Lei nº 11.346/2006 - Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) (Brasil, 2006) foi instituída pela PNSAN e pelo Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), como parte das políticas públicas em atividades interativas com setores governamentais e sociedade civil, em ações cujo cerne é o direito do ser humano à alimentação adequada com abrangência do território brasileiro.

O SISAN tem o objetivo de promover e articular as diferentes políticas relacionadas à boa a qualidade e segurança de alimentação nas escolas públicas nacionais. Ademais, outro aspecto relevante é a taxa progressiva de pessoas com sobrepeso, visto que a obesidade resulta da alimentação de má qualidade, com a ingestão de produtos industrializados que não deveriam fazer parte de programas alimentares.

O sentido é dado à cadeia produtiva de qualidade e saudabilidade. Portanto, a criação de um espaço favorável para essa educação é a escola, despertando na comunidade escolar do Ensino Básico os hábitos alimentares nutritivos, que a Educação Alimentar e Nutricional oferece com suas estratégias preventivas para o controle nutricional (Brasil, 2006).

O bom estado nutricional da criança reflete-se diretamente sobre a qualidade de concentração e aprendizagem, permitindo que se mantenha atenta e disposta durante as aulas, visto que a alimentação nutritiva, com a quantidade adequada de nutrientes essenciais para o crescimento e desenvolvimento infantil, proporciona-lhe condições necessárias para a melhor assimilação de saberes.

Nesta perspectiva, Abraham H. Maslow, um dos fundadores da psicologia humanista nos Estados Unidos, apresenta a pirâmide das necessidades e das metanecessidades humanas (Figura 5).

Figura 5 - Pirâmide de Maslow



Fonte: <http://www.minutopsicologia.com.br/postagens/2015/08/19/a-teoria-da-personalidade-de-maslow-hierarquia-das-necessidades/>.

Segundo Cavalcanti *et al.* (2019), a proposta de Maslow envolve a ideia de que a hierarquia de necessidades humanas é organizada em cinco níveis: necessidades fisiológicas, necessidades de segurança, necessidades sociais, necessidades de estima e necessidades de autorrealização. Maslow argumentou que as necessidades básicas devem ser satisfeitas antes de se atenderem as mais elevadas.

Neste caso, no nível básico da pirâmide, as necessidades fisiológicas são as que respondem pelas necessidades biológicas do organismo (sede, fome, sexo, por exemplo, são preponderantes). Portanto, comer, respirar e dormir são necessidades fisiológicas básicas que, se não forem satisfeitas, implicarão na falência física do organismo. Na Educação Infantil, predominam as necessidades básicas do primeiro nível que são fundamentais e são uma responsabilidade da família e da escola (Bruna, 2015; Cavalcanti *et al.*, 2019).

Para o MDS (Brasil, 2018), o Marco de Referência de 2012 tem como diretrizes: a sustentabilidade social, ambiental e econômica; o sistema alimentar integral; valorizar hábitos alimentares segundo a cultura local, respeitando as diversidades regionais ou individuais com seus diferentes conhecimentos; alimentos como referências de culinária como prática emancipatória; promover o autocuidado e a autonomia tendo a Educação como um processo contínuo do qual se origina a autonomia e estimula a participação ativa dos sujeitos, dentro de uma diversidade de cenários práticos. É um processo intersetorial com planejamentos e monitoramento de ações (Brasil/MDS, 2022).

Esta é uma estratégia fundamental para se entenderem problemas nacionais relacionados à má nutrição que leva ao excesso de peso e à obesidade, conduzindo as reflexões sobre as formas de produção e acesso a alimentos adequados e saudáveis, através de

princípios norteadores de ações em diferentes setores e cenários que envolvem também o setor educacional na compreensão sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Portanto, é importante acrescentar que crianças acompanham comportamentos e estilos dos pais na alimentação, sendo importante que haja conhecimentos sobre Educação Nutricional desde cedo, para que sejam prevenidos problemas de saúde (obesidade infantil e o desenvolvimento de comorbidades como diabetes, por exemplo, colesterol elevado etc. em idades posteriores). São hábitos que devem ser adquiridos desde os primeiros anos de vida para que permaneçam pela vida na idade adulta (Costa *et al.*, 2013).

Conceitos como os desses autores citados remetem o raciocínio ao campo da Educação Nutricional, ressaltando a sua importância no Ensino Básico, posto que as instituições de ensino possuem o papel de abordar a nutrição de maneira a despertar nas crianças a curiosidade e o desejo de conhecimentos sobre este tema. Bons hábitos alimentares resultam em saúde física e mental. Educação Nutricional nas escolas cria multiplicadores educacionais, ou seja, o que as crianças aprendem, repassam aos pais e comunidade em que se inserem, fazendo com que os saberes se espalhem criando novas culturas sobre alimentação saudável.

Entende-se que isto significa a importância de a escola trabalhar atitudes saudáveis sobre alimentação para que as crianças adquiriam hábitos também saudáveis e positivos. Trata-se de uma responsabilidade social que as instituições devem adotar como passo essencial de princípios de sustentabilidade, ao promover entre as crianças o real sentido dos alimentos, lembrando que a mídia televisionada apresenta um forte marketing de guloseimas nem sempre aconselháveis.

Neste sentido, o momento é de tecnologias avançadas e dinâmicas pela internet e televisão, veículos com os quais as crianças estão constantemente conectadas. É necessário refletir na facilidade de persuasão que essas mídias possuem dirigindo-se às crianças que são influenciáveis e induzidas ao consumismo através de estratégias visuais e termos instigadores (compre, experimente etc.), em formatos lúdicos e atraentes, propositalmente inseridos para atrair o imaginário da criança. São estratégias utilizadas no mercado de alimentos industrializados com excesso de açúcares e substâncias artificiais não recomendáveis (Kuntz; Piedras, 2017; Vale, 2018).

O Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (CONAR, 2013) responsabiliza-se pelas propagandas indevidas direcionadas a população infantil (Código Brasileiro de Autorregulamentação Publicitária), que rege a fiscalização de instrumentos midiáticos influenciadores do universo infantil, colaborando com o Ministério da Saúde.

Segundo o CONAR (2013, p. 01), “[...] é importante ressaltar que, todas as recomendações constantes do Código Nacional de Auto-regulamentação Publicitária estão em absoluta consonância com a legislação pátria [...]”. Portanto, é dever constitucional da família, Estado e Sociedade (neste caso, insere-se a Escola), dar a devida atenção à criança em sua fase de desenvolvimento.

É indiscutível, nesta linha de raciocínio, que a instituição escolar direcionada pelos educadores se empenhe nessas orientações de conscientização das crianças quanto ao consumo indiscriminado de alimentos pouco saudáveis como são os produtos ultraprocessados, ou seja, alimentos processados industrialmente, com elevados índices de açúcares, gorduras, substâncias artificiais sintetizadas em laboratório e, principalmente, produtos com conservantes (Pró-Saúde, 2020).

A Educação Nutricional tem um papel importante na Educação Infantil através de promoção de ações voltadas para o consumo alimentício. Para tanto, as atividades direcionadas à reeducação alimentar são uma responsabilidade multifacetada envolvendo família, escola, educadores, respeitando-se as preferências e necessidades individuais e culturas regionais, visto que crianças não apreciam todas as iguarias que lhe são apresentadas. Por isto, fala-se em reeducação alimentar, estimulando a criança a experimentar sabores diferentes e se habituar ao consumo saudável (Vale, 2018).

2.3.1 Neurociência quanto à alimentação e a aprendizagem na infância

A Neurociência apresenta saberes importantes e novos quanto ao ser humano, seus hábitos, receptividade alimentar etc. Neste sentido, as orientações de Uebel (2022), como médica psiquiatra e especializada em Neurociência, traz em seu trabalho informações valiosas quanto a crianças, aprendizagem e alimentação.

Em relação à aprendizagem na infância, as considerações de Lev Vygotsky são de grande relevância. A Psicologia Histórico-Cultural é uma nova compreensão para a psicologia e a Educação segundo Vygotsky, quanto às relações entre o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e o desenvolvimento da linguagem a partir da interação social das pessoas em seu processo de formação humana. Trata-se da teoria do autor sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal. Seus estudos o levaram a entender como auxiliar o desenvolvimento de crianças e, para tanto, focalizou seu interesse na compreensão dos processos mentais humanos, a partir de estudos entre crianças com algum tipo de deficiência para a aprendizagem (Paganotti, 2011).

Com seu interesse pelas funções mentais superiores humanas, ele desenvolveu estudos com outros pesquisadores como Alexander Luria e Alexei Leontiev, abordando os processos psicológicos humanos, analisando-os a partir da infância e do seu contexto histórico-cultural. Segundo ele, a partir da convivência com o outro mais experiente, a criança assimila saberes quanto ao mundo que a rodeia (Zanela, 1994; Paganotti, 2011; Alves, 2005).

O seu desenvolvimento cognitivo ocorre através das inter-relações sociais e o professor é a presença essencial nesse momento de apreensão de conteúdos, por ser ele o mediador entre os saberes e os educandos. Esta definição nos remete à Teoria de Desenvolvimento Proximal (TDP) definido por Vygotsky. Segundo o autor, é o conceito que se refere à distância entre o desenvolvimento real em que o ser humano resolve suas questões sem a ajuda de outros, e o desenvolvimento potencial alcançado através da interação com uma pessoa ou com um grupo de pessoas que com conhecimentos mais avançados (Zanela, 1994).

A Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) refere-se àquilo que ela pode aprender, as funções que pode desenvolver, mas não tem maturidade suficiente para processar sozinha esse potencial embrionário. Com intermediação de professores, por exemplo, ela pode compreender o que está adormecido em seu interior como conhecimentos elementares a serem desenvolvidos (Paganotti, 2011).

Segundo Rodrigues, Silva e Silva (2021, p. 06).

O desenvolvimento cognitivo da criança acontece graças às múltiplas interações estabelecidas em diferentes situações, evidenciando a importância do desenvolvimento da linguagem na construção do pensamento. A estrutura da língua que uma pessoa fala influencia a maneira com que ela percebe o universo e suas interações com o meio (Rodrigues; Silva; Silva, 2021, p. 06).

De acordo com esses autores, Vygotsky teoriza que a organização eficiente da aprendizagem da criança leva ao seu desenvolvimento de processos mentais que não acontecem sem a aprendizagem, sendo esse um momento fundamental e universal para se desenvolver nela as características humanas que não são naturais, mas são formadas historicamente.

Há dois níveis de desenvolvimento comportamental: o inferior, é aquele em que o desempenho é uma realização autônoma ou independente de terceiros; o superior, é quando esse desempenho é mediado e que se agrega ao que ela já possui de forma inata. Através do ZDP busca-se o saber continuado até que se alcance o máximo de conhecimentos e o ser humano se torna ele mesmo.

Para Rodrigues, Silva e Silva (2021),

[...] crianças e jovens, seres inexperientes e aprendentes, adquirem

conhecimentos e competências por meio de instrumentos culturais que lhes são transmitidos por adultos ou professores como pessoas dotadas de experiências e ensinantes, associando assim o desenvolvimento cognitivo como um produto extraordinário da socialização (Rodrigues; Silva; Silva, 2021, p. 08).

Entende-se dessa teoria vygotskyana que a aprendizagem vem do social para o individual, visto que as palavras devem representar ideias. Para tanto, o objeto de estudo deve ser bem elaborado e formulado com eficiência para que o aluno apreenda e interiorize de forma crítica e reflexiva os conhecimentos que lhe são passados (Rodrigues; Silva; Silva, 2021).

Assim, compreende-se que as funções psicológicas de uma pessoa são desenvolvidas no decorrer do tempo e intermediadas pelo ambiente social, através de símbolos criados pela cultura. A cultura é representada pela linguagem que depende das trocas nesse meio social. Os conceitos são construídos no processo histórico e o cérebro humano é resultado da evolução, segundo Renata Gonçalves (Brasil Escola, 2024).

Faz-se importante observar que a horta, como um objeto de aprendizagem, permite que a aproximação da criança com o saber, mediado pelo professor nessa experiência visualizada e vivenciada. No contexto desse estudo, é relevante compreender essa assimilação de conhecimentos sobre a alimentação, que é a base da vida do ser humano.

Neste sentido, faz-se uma referência aos estudos da Neurociência da Dra. Uebel, apreensão e assimilação de conteúdos na infância. Em termos de aprendizagem das crianças, Uebel (2022) refere que as impossibilidades que se apresentam em determinado momento podem ser temporais e acabam se tornando rotina. Pais que desejam ver filhos satisfeitos e felizes, necessitam pensar nessa possibilidade antes que as crianças cresçam e alcancem a idade de seis anos, visto que a Neurociência demonstra que o cérebro da criança nesta faixa etária, tem grandes possibilidades de assimilação de conhecimentos.

A autora citada, com sua prática no atendimento às crianças e percebeu, em sua vivência profissional, que os pais dão muita importância às funções cerebrais dos filhos, embora não saibam como atuar para o seu desenvolvimento saudável. Nesta obra, a autora reúne pesquisas e experiências profissionais e pessoais, sendo mãe de duas crianças. Percebeu como era relevante o seu aperfeiçoamento profissional na Educação Infantil.

Segundo ela, o cérebro infantil se desenvolve desde o período pré-natal, continua ao longo da vida adulta e sofre a influência das primeiras vivências. Dos 2 aos 3 anos de idade, a criança tem facilidade de receber até 15 mil sinapses por neurônio. Neste aspecto, os nutrientes ingeridos exercem influência. A eliminação das sinapses é um processo que ocorre entre a infância e adolescência e vai decrescendo com o avanço da idade, até os 25 anos. Ainda

segundo a autora, o alimento dos neurônios é a glicose e a taxa desse consumo tem um ápice de atividades aos 3 anos de idade, modificando-se depois entre 4 e 10 anos.

Para Uebel (2022), a criança experimenta os sabores através da mãe durante a vida intrauterina e, em seguida, com a amamentação. Já vem ao mundo com experiência de sabores, visto que a autora observou em seu estudo que, filhos de mães que ingeriam sucos de cenoura durante a gestação, por exemplo, davam preferência a alimentos com sabor de cenoura.

De acordo com ela, é comum que filhos tenham uma ingestão de alimentos semelhante aos hábitos das mães. Portanto, é importante que desde os primeiros meses de sua alimentação, a mãe estimule a criança a sentir aromas e sabores diferentes e deve insistir nesse processo. É preciso apresentar mais vezes o mesmo alimento aos bebês até que se habituem às cores e sabores.

Essas orientações de Uebel (2022) complementam as observações de Costa *et al.* (2013), quando os autores abordam a saúde e os efeitos da Educação Nutricional em pré-escolares. Através das explicações da autora, entende-se por que muitas crianças se recusam a provar alimentos diferentes, mesmo sendo mais nutritivos.

Neste sentido, segundo Costa *et al.* (2013, p. 157), “[...] para se promover a saúde no ambiente escolar, é preciso levar em conta a visão integral e multidisciplinar do indivíduo. Para tanto, é necessário verificar todo o contexto familiar, comunitário, social e ambiental dos indivíduos”. Ademais,

As ações de promoção à saúde nas escolas devem focar o conhecimento, as habilidades e as ações que proporcionem o desenvolvimento de uma saúde preventiva e do autocuidado da própria saúde. Além disso, deve-se estimular uma reflexão sobre os valores, as condutas, as condições sociais e o estilo de vida dos sujeitos envolvidos (Costa *et al.*, 2013, p. 157).

Costa *et al.* (2013) reiteram que a criança aceita um novo alimento quando se familiariza com ele após degustá-lo. O fato de ver seus pares degustando certos sabores que ela recusa em casa, estimula sua aceitação por pratos diferentes. Pressupõe-se que, o ato de trabalhar a terra e participar do plantio, aumentará o fator motivacional das crianças.

Conforme Gonçalves *et al.* (2008), frutas e vegetais incluídos às refeições diárias são recomendados, reduzindo-se o consumo excessivo de substâncias como açúcares e gorduras e isto faz parte de campanhas promovidas pela Organização Mundial de Saúde em escolas. Esta é uma preocupação das Ciências Públicas, em especial o Programa Nacional de Alimentação Escolar.

A compreensão e amplitude desta temática remete-nos à importância do cultivo da Horta Escolar em Escolas do Ensino Básico e como ela pode desempenhar um papel importante como instrumento didático-pedagógico de aprendizagem. Apresenta-se a seguir a Horta Escolar do CEI Odélcia Leão Carneiro.

3 HORTAS ESCOLARES

No contexto desta seção, o cerne da abordagem é a Horta Escolar, conceitos e importância como componente do programa escolar nos primeiros anos do Ensino Básico. Nesta seção, a Qualidade de Vida é abordada de forma breve para se entender o que ela representa para os seres humanos. A alimentação nutritiva para crianças faz parte da Qualidade de Vida e influencia na aprendizagem. Além disso, envolve a importância do Nutricionista e seu papel no cultivo de Hortas Escolares.

3.1 Hortas Escolares

Este é um tema bastante abordado entre estudiosos no panorama nacional e que veio se transformando graças às mudanças político-sociais, socioeconômicas, sempre acompanhando as exigências sociais em relação à saúde comunitária. Neste contexto de interesses e discussões, voltam-se as atenções às crianças, educação e saúde, iniciando-se pela escola e o que ela pode oferecer neste sentido, além de teorias. A Educação também trabalha temas que falam sobre alimentação saudável (Gomes; Costa Filho, 2013; Kramer; Nunes; Cursino, 2011).

Na visão de Kramer, Nunes e Cursino (2011), a Educação Infantil é responsabilidade social da escola e da família. Pensando nesse desenvolvimento pleno, insere-se a Horta Escolar como um tema transversal amplo nesta fase da Educação Básica, como a primeira fase da Educação Infantil prescrita pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/96/Brasil, 1996).

Sob esta ótica, a LDB reorganiza o processo democrático na Educação que reconhece o valor desta primeira etapa educacional na infância para seu desenvolvimento afetivo, intelectual e motricidade intelectual desde os 3 anos de idade (Kramer; Nunes; Cursino, 2011). As noções de nutrição enquadram-se nesta fase. Neste contexto, insere-se a atenção às transformações aos menores de cinco anos no sistema educacional, priorizando-se a qualidade da assistência a essa faixa etária, como valorização de seu desenvolvimento integral.

Desde a década de 1970, intensificaram-se as questões relacionadas ao meio ambiente e destruição ambiental que deram origem a encontros e debates ambientalistas nacionais e internacionais, reunindo órgãos governamentais e sociedade. Compreendeu-se que a Educação é fundamental para esse desenvolvimento de valores éticos e influenciador do comportamento humano, visto que se trata de formação da consciência ecológica (Silva

Martinez; Hlienka, 2017).

Segundo Antunes (2013), na leitura da frase “Eva viu a Uva”, é necessário um aporte a Paulo Freire sobre uma fala no Simpósio Internacional para a Alfabetização, no Irã, em 1975, que foi reproduzida no livro “História das Ideias Pedagógicas”, de Moacir Gadotti, professor da Universidade de São Paulo (USP) e diretor do Instituto Paulo Freire. Segundo Antunes, Freire asseverou na ocasião que “[...] não basta saber ler mecanicamente que ‘Eva viu a uva’. É necessário compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir uvas e quem lucra com esse trabalho”.

Portanto, não é suficiente que a criança tenha diante de si um prato contendo sua refeição, mas que entenda literalmente como aqueles produtos de sua ingesta chegaram ao seu consumo e o porquê de sua importância na dieta. Nesta perspectiva, a Educação considera cada aluno como sujeito de sua aprendizagem, problematizando e contextualizando os saberes apreendidos, momentos em que aprendentes e professores interagem (Antunes, 2013).

Para Cribb (2018), atividades extraclasse como hortas escolares são uma forma de reinventar a prática pedagógica com criatividade e motivação. Segundo esta autora, a percepção de solidariedade e responsabilidade se desenvolvem quando se trabalha em grupo, além de construir valores humanizados como cooperatividade. Desta forma, cresce o empenho nas inter-relações que devem permear o processo educacional, na formação de cidadãos que respeitem e colaborem com questões socioambientais. Nesta perspectiva insere-se o cultivo da Horta Escolar.

As hortas escolares são instrumentos didático-pedagógicos que tornam o ensino e a aprendizagem um processo pelo qual o aluno poderá compreender e se apropriar do conhecimento sobre o meio ambiente dentro de sua realidade, ou seja, um aspecto dialógico entre a criança, a terra, a produtividade e os alimentos que ingere diariamente.

Quando crianças tocam a terra com as mãos e nela deixam cair uma semente, a germinação como fruto da irrigação parece-lhes mágica. Isto significa trazer o conhecimento subjetivo para a vida real, pois quando se fala em meio ambiente, ele mais parece uma paisagem verde que se vê à distância, em formações simétricas de plantações sendo irrigadas por meios mecânicos. Porém, quando a criança acompanhar o crescimento de uma planta, sentirá a magia da natureza (Cribb, 2010).

Esse é um contato direto do ser humano com a sua realidade, ou seja, o momento em que a criança se identifica com o meio ambiente. A compreensão que a criança adquire através dessas ações pode ser relacionada ao homem do campo e do homem urbano. Ambos os aspectos são de grande relevância cultural: assim como o agricultor planta, o homem urbano

também o faz em menor escala. Veja-se na Figura 6 uma criança irrigando hortaliças. Nesse gesto, ela está dialogando com a terra, criando um momento de intimidade com o plantio.

Figura 6 - Criança cuidando da horta



Fonte: <https://www.bing.com/images/search?view=...> Acesso em 14 Abr. 2024.

As crianças se conscientizam de que o agricultor cultiva e o homem urbano usufrui. Neste pequeno conteúdo apresentado, já é possível perceber a interdisciplinaridade e a transversalidade (meio ambiente, ecologia, agricultura, sustentabilidade e nutrição), sobre as quais já dissertamos neste estudo.

Esta iniciativa quebra a dicotomia teoria e prática unindo os dois aspectos. Educação de qualidade releva a construção de cidadãos críticos e capazes de aceitar os desafios que a vida vai lhes oferecer. De acordo com Cribb (2010),

O Ministério da Educação concebe como essencial, o acesso ao conhecimento de forma ampla, bem como o acesso às novas tecnologias, além do estímulo a atividades que contribuam para conscientização sobre a importância da melhoria das condições ambientais. Também observa a necessidade de serem construídas novas visões educacionais que integrem a saúde e o ambiente através de propostas interdisciplinares. Considerando este pensamento, voltamo-nos para o desenvolvimento de trabalhos realizados em horta escolar [...]. (Cribb, 2010, p. 43).

Diversos aspectos são desenvolvidos na prática da horta escolar: os alunos compreendem o perigo do uso de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente; necessidade de se preservar o meio ambiente escolar; desenvolvimento da capacidade do trabalho em equipe; contato com a natureza, visto que crianças urbanas estão cada dia mais afastadas do ambiente natural e mais voltadas para jogos eletrônicos (Cribb, 2010).

Esse mesmo autor continua explanando que as atividades na horta escolar conduzem

os alunos a uma visão ampla da natureza e suas possibilidades, visto que o trabalho na terra com sementeiras e plantio, é um novo universo a ser explorado em grupos, contando que haverá também a formação de canteiros, irrigação, limpeza de ervas daninhas, seguindo as recomendações dos educadores quanto ao tipo de solo e clima.

Nesta perspectiva, a Educação trabalha a favor de consumo de alimentos cultivados sem agrotóxicos através do cultivo da Horta Escolar, orientando os educandos quanto aos elementos químicos nocivos ao organismo humano, demonstrando como cultivar ecologicamente, isto é, sem fertilizantes sintéticos. As crianças aprendem desde cedo o que são fertilizantes agrotóxicos, e aditivos que estimulam artificialmente as plantas. Ouvem recomendações sobre a importância dos adubos orgânicos e compostagens (Cribb, 2010), que se relacionam ao cultivo ecológico (Capra, 1990).

Hortas são parte de um cultivo sustentável e ecológico. A ideia de cultivo ecológico foi citada por Capra em 1990 em artigo que o resumiu o seu livro. Segundo ele, a “[...] chave para chegar a esta definição operacional está em reconhecer que não precisamos inventar as comunidades humanas sustentáveis a partir do zero, mas podemos moldá-las de acordo com os ecossistemas naturais [...]” (Capra, 1990, p. 1). O autor se referia nesse contexto citado, às comunidades sustentáveis de plantas, animais e micro-organismos em uma definição de sustentabilidade.

Segundo ele, a capacidade de manter a vida é uma característica da biosfera e assim como ela, os seres humanos podem planejar uma estrutura de vida sustentável, incluindo estilos de vida, economia, comércio, tecnologias, que não devem influenciar a qualidade de vida do homem. De acordo com ele,

Esse entendimento se tornou conhecido como “alfabetização ecológica”. Nas próximas décadas, a sobrevivência da Humanidade dependerá da nossa alfabetização ecológica – nossa capacidade de compreender os princípios básicos da ecologia e viver de acordo com eles (Capra, 1990, p.1).

Seguindo o raciocínio do referido autor, pode-se entender que, na natureza, o solo é vivo e sua integridade deve ser preservada em seus ciclos naturais nas práticas de jardinagem de agrícolas. Assim, sair da sala para assistir aula em um espaço aberto e ter contato físico com os elementos naturais como terra e a água, é extremamente lúdico e salutar. Aprende-se a preparar o solo adequadamente e o tempo certo de semear. Plantar e colher os frutos dessa atividade são uma diversão. Esses conhecimentos levam as crianças a entenderem que a terra fértil “[...] contém bilhões de organismos vivos e que estes são micro-organismos que realizam transformações químicas fundamentais para a manutenção da vida na Terra” (Capra,

1990, p. 2).

Hortas escolares são recursos ideais para crianças entenderem como a terra devolve ao homem o que ele cultiva em forma de alimentos como frutas, grãos, legumes e verduras saborosos por serem orgânicos. Ademais, Gomes (2007) também assevera que o cultivo de hortas vem contribuindo para que crianças consumam legumes e verduras com maior frequência. O referido autor afirma que o trabalho de instituições de educação e de saúde vêm insistindo nessa promoção de consumo de frutas e legumes no Brasil e no mundo, corroborando assertivas de Capra (1990).

3.1.1 Horta Escolar e sua relevância como Recurso Pedagógico

A sensibilidade do educando para com a preservação ambiental aumenta diante de atividades em hortas onde ele passa a observar áreas que sofrem degradação no próprio espaço escolar. Conseguem perceber nos jardins, dentro e fora da escola, a ausência de limpeza e descartes indevidos de copos plásticos, ou outras embalagens. Nas ruas, identificam bueiros entupidos devido a embalagens não degradáveis espalhadas, impedindo o fluxo das enxurradas (Martinez; Hlenka, 2017).

As referidas autoras apontam também que as poças de águas paradas podem ser observadas pelas crianças na parte da frente de suas escolas ou residências. Essas situações que chamam a sua atenção, contribuem para que elas mesmas apresentem denúncias à direção da escola, sendo esta observação uma iniciativa que é fruto da Educação Ambiental e das aprendizagens sobre as hortas. Muitas crianças não possuem espaços em casa para esse contato, visto que as residências nem sempre resguardam canteiros para cultivo de jardins ou hortaliças. Assim, a horta escolar da qual participam é uma aprendizagem atraente.

As autoras citadas desenvolveram um projeto interessante em que seus alunos adquiriram habilidades manuais, melhor coordenação motora e força muscular das mãos. Segundo elas, o seu projeto Horta Escolar foi uma experiência primariamente em escola de Educação Especial, entre 18 alunos da Educação Jovem e Adultos (EJA), na faixa etária entre 15 e 60 anos em que diversas disciplinas foram trabalhadas com sucesso. Portanto, Horta Escolar pode ser um espaço lúdico de aprendizagem e um laboratório vivo que facilita a assimilação de conteúdos curriculares.

Na Figura 7, mais um momento do contato de crianças com o meio ambiente.

Figura 7 - Contato de crianças com a horta Escolar



Fonte: https://cursos.escolaeducacao.com.br/artigo/a-importancia-da-horta-escolar?gad_source=1&gclid=...
Acesso em 05 Mai. 2024.

Observa-se como a Horta Escolar pode ser uma aula dinâmica e interdisciplinar extraclasse, com aprendizagem significativa que foge do aspecto formal de aulas tradicionais simplesmente teóricas em sala de aula. As aulas podem ser motivacionais, alegres, participativas quando a disciplina é vivenciada na prática. Ademais, a interatividade de professores e alunos permite-lhes a aproximação e diálogo, demonstrando que o próprio aluno constrói seus conhecimentos com a intermediação do professor. Para crianças com necessidades de aprendizagem ou que apresentam deficiências e estão inseridas em classes do ensino regular, esta é uma ótima oportunidade de interação e cooperatividade com colegas (Cribb, 2010).

Alguns conteúdos didático-pedagógicos, citados por Silva-Martinez; Hlenka (2017) em sua experiência citada em seu estudo, foram: conceitos de formas geométricas, medidas dos canteiros, numerais de 1 a 10 (Matemática); aprendizagem de cores das plantas e suas florações (Artes e Biologia); conceitos de localização do que está acima ou abaixo, em cima, embaixo, do lado, dentro, fora; escrita das placas com nomes das plantas (Português); conhecimento de solo e seus tipos (Geografia); conceitos de zona urbana e rural (História); desenvolvimento das plantas, seres vivos, saúde, alimentação, pirâmide alimentar e valor nutricional dos alimentos (Ciências); reciclagem, agrotóxico, lixo orgânico, preservação do meio ambiente (Educação Ambiental e Ecologia).

3.2 Saúde e Nutrição como Aspectos da Qualidade de Vida

Ao adentrarmos nesses conceitos, destacamos alguns comentários sobre a Qualidade

de Vida do ser humano, em que se inserem as questões de abordagem desta seção e das anteriores sobre nutrição e saúde ambiental. Diversas definições são apontadas como Qualidade de Vida, sugerindo que não há um consenso, devido à sua amplitude como tema multidimensional e subjetivo.

Portanto, pode-se definir por Qualidade de Vida, um estado que reúne fatores como a satisfação pessoal, felicidade e bem-estar, amor, prazer e realizações pessoais, que dependem da busca, expectativas e desejos de cada pessoa, porém é visível que fatores socioeconômicos e saúde são fatores fundamentais de influência nessa definição (Vasconcelos; Santos; Magalhaes *et al.*, 2020).

Impossível separar a qualidade de nutrição da Qualidade de Vida e por ser um tema cheio de complexidades que se relaciona com promoção de saúde. Conforme Pereira, Teixeira e Santos (2012),

As abordagens gerais ou holísticas baseiam-se na premissa segundo a qual o conceito de qualidade de vida é multidimensional, apresenta uma organização complexa e dinâmica dos seus componentes, difere de pessoa para pessoa de acordo com seu ambiente/contexto e mesmo entre duas pessoas inseridas em um contexto similar. Características como valores, inteligência, interesses são importantes de serem considerados. Além disso, qualidade de vida é um aspecto fundamental para se ter uma boa saúde e não o contrário (Pereira; Teixeira; Santos, 2012, p. 243).

Entende-se, diante desses argumentos que, saúde e Qualidade de Vida são condições que não se desvinculam, visto que promoção da saúde é uma ferramenta estratégica no enfrentamento de problemas de saúde e do interesse da população global, na mobilização de recursos institucionais e coletivos de setores públicos e particulares, sempre visando a boa Qualidade de Vida.

A alimentação do ser humano tem se modificando ao longo de sua história. Assim, ao abordar a qualidade vida nesta contextualização deve ser mais do que o fator biológico, devendo-se considerar a relevância de aspectos culturais que são diversos num país como o Brasil. Neste sentido,

[...] a noção de qualidade de vida tem uma clara relação com a saúde das pessoas, ao ser resultado dos efeitos envolvidos na presença ou ausência de enfermidades. Na prática, os distintos níveis de qualidade de vida de uma população dependem, em grande parte, da forma como as pessoas se alimentam e como isso vai influenciar na saúde. Nesse processo essencial de interação com a natureza, os seres vivos se mantêm em um fluxo contínuo de matéria/energia que se manifesta em diversas estratégias alimentares [...] (Sebastião, 2018, p. 09).

Para o autor citado, os alimentos a serem ingeridos pelas pessoas exercem influência

em sua qualidade de vida, visto que os alimentos consumidos devem estar em estado saudável, de preferência, alimentos frescos. Isto é relevante para a sobrevivência humana, contudo, “[...] a qualidade de vida somente é alcançada quando prevalece uma acessibilidade satisfatória a alimentos seguros advindos de sistemas de produção eficazes e confiáveis” (Sebastion, 2018, p. 10).

Na fase infantil,

Uma alimentação balanceada não só influencia no desenvolvimento da criança, como também na boa qualidade de vida do adulto. Portanto, os hábitos alimentares possuem uma grande importância para uma rotina saudável, principalmente quando envolve o aprendizado infantil. A nutrição equilibrada é um fator fundamental na garantia do crescimento correto durante a infância, a pré-adolescência e a adolescência. Já foi comprovado que alunos que seguem uma alimentação equilibrada tendem a apresentar melhores notas e um maior aproveitamento escolar do que aqueles que possuem hábitos alimentares desregrados e com falta de nutrientes (LBV, 2019, p. 1).

Portanto, programas que visam a defesa da saúde e movimentos da sociedade civil são ações ativistas que dão resultados positivos. Assim, o trabalho de Hortas em escolas é uma iniciativa do interesse populacional, visto que os filhos das famílias se integram a esses programas educacionais em seus primeiros anos escolares, recebem orientações sobre bases alimentares essenciais à vida e saúde (Pereira; Teixeira; Santos, 2012).

Esta abordagem nos remete à relevância do trabalho do Nutricionista em diversos ambientes em que as pessoas se inserem, principalmente quando se trata do cultivo de Hortas Escolares.

3.3 O Nutricionista e seu papel na Educação Alimentar e Nutricional

O Nutricionista é o profissional da saúde especializado em Educação Alimentar e Nutricional, que possui uma formação técnica e acadêmica com aspectos críticos e humanizados, visto que o objetivo é avaliar a segurança nutricional das pessoas que estão sob sua atenção e cuidados, com atenção especial aos programas dietéticos com indicações adequadas a cada indivíduo. No caso deste estudo, as crianças e sua alimentação saudável merecem a atenção específica das técnicas aplicadas por esse profissional, cujas atuações abrangem todas as áreas voltadas para a qualidade alimentar e nutricional (Oliveira; Teixeira, 2023).

Seu trabalho é fundamental para a “[...] promoção, manutenção e recuperação da saúde

e para a prevenção de doenças de indivíduos ou grupos populacionais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida” (Lima; Oliveira, 2023, p. 6). São atividades baseadas em princípios éticos e reflexivos que envolvem a saúde e bem-estar do ser humano, segundo a Resolução CNE/CES Nº 5, de 7 de novembro de 2001. Para Farias,

O nutricionista tem um papel fundamental na realização das ações de alimentação e nutrição que vão apoiar na formação de hábitos alimentares adequados e saudáveis pelas crianças em idade escolar e na prevenção de todas as formas de má-nutrição. É importante basearmos nossas ações no ambiente escolar na comida de verdade e integrar toda a comunidade e escolar para o fortalecimento das ações promotoras de práticas alimentares adequadas e saudáveis (Farias, 2021, p. 24).

Trata-se de uma profissão regulamentada pela Lei nº 8.234, de 17 de setembro de 1991, porém, foi a Lei nº 6.583 sancionada em outubro de 1978 que criou o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Nutricionistas, a partir do movimento liderado por profissionais, estudantes e órgãos voltados para a nutrição.

Portanto, o Nutricionista é um profissional cujas ações são voltadas para a ciência da nutrição e grande parte dessa classe de profissionais atua no setor de alimentação coletiva e nutrição clínica (Prado; Bosi; Carvalho, 2011).

Segundo a Biblioteca Virtual da Saúde (s/data, p.1), Nutrição é a “[...]ciência que estuda as relações entre os alimentos e nutrientes ingeridos pelo ser humano e possíveis estados de saúde e doença”. Prado, Bosi e Carvalho (2011) apontam que, a Ciência da Nutrição é compreendida como o estudo

[...] dos processos nutricionais, bem como dos componentes do alimento, suas ações, interação e equilíbrio na relação saúde e doença [...]. Eis, então, o cerne do conceito de Nutrição como campo científico: a dieta como meio para garantir correspondência entre a ingestão do alimento, compreendido em sua composição de nutrientes e suas funções no interior das células do corpo humano, em estado normal ou patológico (Prado; Bosi; Carvalho, 2011, p. 929).

Para os referidos autores, alimentos são as substâncias ingeridas em seu estado natural ou industrializadas destinadas ao consumo humano. Quanto aos nutrientes, são substâncias contidas nos alimentos que são essenciais para a saúde das pessoas. Neste sentido, é necessário entender que o alimento nem sempre contém bons nutrientes, mas os bons nutrientes são capazes de alimentar e sustentar o corpo.

Assim, conforme o Conselho Nacional de Nutrição (CFN, 2024), as informações nos dias atuais sobre alimentos transmitem uma gama de conhecimentos nem sempre primordiais e, nesse permeio, os Nutricionistas executam um papel de relevância em orientações com

bases científicas, visto que sua formação abrangente lhes permite falar sobre nutrientes e saúde, É neste campo que eles esclarecem dúvidas, quebram os mitos criados por conceitos errôneos e repassam orientações quanto à escolha de alimentos que contenham nutrientes saudáveis e essenciais. É através desses princípios que o Nutricionista atua em suas áreas de abrangência.

É necessário enfatizar a nutrição como prevenção de doenças:

Deve-se ainda considerar que, ao mesmo tempo em que se constata a disponibilização de informações nutricionais à população, em escala ou alcance sem precedentes, as doenças consideradas passíveis de prevenção e tratamento por meio de dietas seguem crescendo em ritmo cada vez mais alarmante (Prado; Bosi; Carvalho, 2011, p. 931).

A Portaria Interministerial Nº 1.010, de 08 de maio de 2006, institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Nível Médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional (Brasil/BVS, 2006). Esta determinação coloca o Nutricionista no âmbito da Escola.

Neste sentido, o Conselho Regional de Nutrição (CRN, 2022) assevera que o Nutricionista tem competência para o exercício de suas funções no controle de qualidade, supervisão e planejamento das atividades relacionadas à seleção e origem dos alimentos, “[...] e deve elaborar e implantar o Manual de Boas Práticas, mantendo-o atualizado, e implantar e supervisionar Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), bem como métodos de controle de qualidade de alimentos, em conformidade com a legislação vigente” (CRN, 2022, p. 1).

A mesma fonte cita ainda que a Resolução CFN 600, de 25 de fevereiro de 2018 determina setores de atuação dos nutricionistas, bem como suas atribuições. Segundo essas diretrizes, cabe ao Nutricionista a identificação de alunos com doenças e deficiências interligadas à qualidade da nutrição a fim de que sejam atendidos através da instituição de um cardápio especial que deverá ser encaminhado ao setor de assistência nutricional adequado. Cabe ainda ao Nutricionista a responsabilidade de avaliar, diagnosticar e monitorar a alimentação servida aos educandos segundo às especificidades nutricionais adequadas (CFN, 2022).

Para o Conselho Regional de Nutrição (CRN, 8ª Região, 2022) é necessário prezar pela qualidade dos alimentos servidos. Isso inclui a produção dos alimentos que devem primar pela qualidade e que provenham da produção sustentável como a dos agricultores agroecológicos. É neste contexto que envolve meio ambiente, nutrição e economia local que

esses profissionais fazem a diferença, haja vista que estimulam a população a consumir produtos dos pequenos produtores.

Essas atribuições do Nutricionista no ambiente escolar constam no Anexo II da Resolução 600 de 2018 (A.2. Segmento – Alimentação e Nutrição no Ambiente Escolar; o Subsegmento A.2.1 refere-se ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), já citado neste estudo na Seção 2).

Entende-se assim a importância que a Horta Escolar representa para esses profissionais da saúde e como a sua presença é necessária no âmbito escolar para o acompanhamento do cultivo e desenvolvimento dessas atividades entre educandos da Educação Infantil.

Para Delgado, Nutricionista responsável pela horta orgânica Vale Verde, cultivada em Jundiaí, Estado de São Paulo⁵, a horta é um campo inestimável de aprendizagens efetivas sobre Educação Alimentar e Nutricional. Essa promoção tem alcançado diversas instituições escolares da rede municipal de ensino, significando como é elevada a relevância desse cultivo (RAES, 2022).

Neste estudo, o interesse pelo tema é justamente a aprendizagem que as hortas oferecem, um interesse que pode aumentar na medida que as instituições escolares implantarem essa cultura como parte do desenvolvimento dos educandos que, por sua vez, retransmitirão esses saberes aos pais, criando uma corrente de aprendizagens.

Vimos até aqui a importância da formação integral do cidadão a partir dos primeiros anos escolares, seus saberes e conhecimentos adquiridos sobre meio ambiente saudável, educação nutricional e sustentabilidade, bem como a importância do cultivo da Horta Escolar e presença no Nutricionista como educador nas questões alimentares. A seguir, apresenta-se o CEI Odélcia Leão Carneiro e suas características estruturais.

⁵ Vale Verde é uma Horta de referência nacional e reconhecida pela Organização Internacional de Agropecuária (OIA). Nessa horta, há um espaço de 4.500 m² dedicados exclusivamente para a produção de alimentos orgânicos que tem se multiplicado pelas escolas da cidade através do projeto “Inova na Horta”, ou seja, uma experiência inovadora que rendeu à cidade paulista reconhecimento nacional (RAES, 2022).

4 CEI - CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL IRMÃ ODÉLCIA LEÃO CARNEIRO

Figura 8 - CEI Irmã Odélcia Leão Carneiro



Fonte: Disponível em: <https://fmms.org.br/portfolio/c-e-i-irma-odelcia/>. Acesso em: 10 Mai 2024.

4.1 Características do CEI

Localização: Zona Sul. Rua Cláudio José de Carvalho, nº 160.

Bairro: Shopping Park.

Tipo de Escola: Escola particular Filantrópica da Fundação Maçônica Manoel dos Santos-FMMS.

4.2 Considerações sobre a Fundação Maçônica Manoel dos Santos

Esta fundação maçônica⁶ tem objetivos sociais definidos direcionados à comunidade, em caráter educativo e filantrópico, buscando promover o desenvolvimento e o progresso espiritual, moral e material do ser humano, contribuindo para a construção de sociedade livre, justa e solidária. É composta por maçons de Uberlândia e região do Triângulo Mineiro, sendo uma entidade reconhecida de Utilidade Pública Municipal, Estadual e Federal, portadora do Certificado de Entidade de Fins Filantrópicos expedido pelo Conselho Nacional de Assistência Social – CNAS.

Foi fundada em março de 1981, com sede no Bairro Dona Zulmira Uberlândia-MG e instituída pela Loja Maçônica Acácia do Triângulo. Prestou assistência a mães

⁶ Fund Maç Manoel dos Santos, 2020. Disponível em: <https://fmms.org.br/portfolio/c-e-i-irma-odelcia/>.

trabalhadoras do bairro Dona Zulmira, haja vista que na região não havia creche municipal. Através da dedicação de sócios e várias atividades para arrecadação de fundos (galinhadas, churrascos, festas filantrópicas e bingos), realizaram a compra de um terreno e construção de um galpão para abrigar as crianças ali matriculadas.

Criou também a Creche Tia Lia que se transformou em Centro de Educação Infantil “Tia Lia” atendendo crianças de 0 a 5 anos de idade segundo dados de 2021. Outras obras da Fundação Manoel Santos também foram em parceria com a Prefeitura Municipal foram: Ginásio Poliesportivo “Antônio Fernandes de Oliveira”, Unidades de Atendimento Integrado (UAI’s) Luizote, Planalto, Pampulha, Tibery, Roosevelt, Martins e Morumbi. O programa “Reabilitar” também é um projeto criado pela fundação, que empresta para essa entidade equipamentos como cadeiras de roda e de banho, muletas, bengalas, andadores, camas e macas hospitalares, além de alguns produtos hospitalares.

Desenvolveu o programa “Juizado de Conciliação” em 2003 onde, pessoas da comunidade poderiam resolver questões judiciais, em parceria com o Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Foi criadora do “Programa Aprendiz Empreendedor”, em 2007. Sua visão através dessas iniciativas é proporcionar aos jovens o acesso à Educação, profissionalização, primeiro emprego, exercício de cidadania para a sua formação e convivência sociofamiliar e trabalho, além de contribuir para a inclusão das pessoas com deficiência em programas adequados, contribuindo para os cuidados com crianças diabéticas, entre outros projetos. No bairro Shopping Park, criou o Centro de Educação Infantil “Irmã Odélcia Leão Carneiro” inaugurado em 19/08/2009 para atender crianças de 0 a 5 anos de idade daquela região da cidade.

4.3 Um pouco de quem foi Odélcia Leão Carneiro

O nome da escola foi uma homenagem a Odélcia Leão Carneiro, nascida em maio de 1925 na cidade de Rio Verde-GO, porém estudou e se formou no Ensino Fundamental em Uberlândia. Ingressou na Faculdade de Filosofia Santa Úrsula, da Pontifícia Universidade Católica (PUC) para o curso de Graduação em Letras Neolatinas na PUC/Rio de Janeiro. Na Europa, completou o seu curso de Pós-Graduação em Língua e Literatura Francesa, Fonética e Laboratório de Línguas na Sorbonne University em Paris, concluindo o seu mestrado em 1963.

Atuou na Educação Infantil como professora nos Colégios das Irmãs missionárias de Jesus Crucificado nas cidades de: Santos-SP, Ipameri-GO, Recife-PE. Foi Diretora e Vice-

diretora na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Uberlândia. Lecionou durante 46 anos no Colégio Nossa Senhora e na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade Federal de Uberlândia. Foi membro da Comissão de Criação da Universidade Federal de Uberlândia e aposentada pela mesma como professora titular.

Em sua trajetória de vida, sua atenção especial foi para as crianças e jovens, levando-os a refletir e se posicionar diante das questões relevantes em suas realidades⁷.

4.4 A Escola

A Instituição fundamenta-se em princípios éticos e de responsabilidade social, acreditando que a sociedade tem, por obrigação, formar bons cidadãos, uma ação que se inicia com a preservação da infância e se complementa na Educação, a partir dos primeiros anos de escolaridade, complementando os saberes adquiridos no ambiente sociofamiliar.

A visão e objetivo da escola são direcionados a Educação, respaldada no âmbito exigido pela LDB e das Novas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil, atendendo à constante busca da qualidade em seus projetos educacionais. Em suas metas educativas, a escola parte do pressuposto de que é brincando que a criança ordena o mundo a sua volta, assimilando experiências e informações, sobretudo incorporando atividades e valores.

Segundo o CEI, a arte um elo integrador dos aspectos de motricidade, cognição e objetivos sociais, através dos quais ela recria o meio circundante, expressando-se com liberdade, visando à formação integral da criança. A instituição oferece Pré-escola, Educação Infantil e Ensino Fundamental.

Oferece também, como proposta, uma ação pedagógica centrada na criança como um sujeito ativo, orientado por um mediador (educador) junto às outras crianças, construindo o conhecimento, respeitando as características individuais e as etapas do seu desenvolvimento. A aprendizagem é considerada um processo de construção que se dá através da interação dinâmica da criança com o objeto, pois através da ação de tocar, ver, explorar, manipular o objeto é que o conhecimento é abstraído por ela.

Sua estrutura física tem o conforto necessário para o atendimento aos educandos oferecendo em seu espaço: Alimentação, Área Verde, Biblioteca,

⁷ Histórico disponível em: <https://informaticaeducativaudi.blogspot.com/p/historico.html>. Acesso em 6 Jul 2024.

Parquinho, Refeitório, Sala de professores, Pátio Descoberto, Pátio Coberto, Banda Larga, Internet. É bem avaliada⁸ pelos pais, alunos e funcionários da instituição como um reflexo do comprometimento da Escola para um ensino de qualidade que oferece.

Possui Sala de Recursos multifuncionais que, segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, é destinada ao Atendimento Educacional Especializado, materiais didáticos, com mobiliário, acessibilidade, ergonomia, recursos pedagógicos, equipamentos específicos e professor com formação adequada para realizar o atendimento. Há banheiros adequados a alunos com necessidades especiais, vias de circulação com recursos de acessibilidade como pisos táteis, vão livres, corrimão, salas acessíveis etc.

4.5 Visita da pesquisadora à Escola

A primeira visita da pesquisadora ao CEI Odélcia Leão Carneiro, foi em 06 de novembro de 2023, quando já estava cursando o Mestrado e decidiu abordar o cultivo das hortas em escolas. A segunda visita foi em 17 de junho para observação da horta, coleta de dados e de fotos para a pesquisa.

A Diretoria forneceu os dados da Escola que se seguem e o acesso a documentos legais de funcionamento da Instituição⁹:

- **Projeto Político Pedagógico-PPP:** no qual consta, no Itinerário 4, o projeto que inclui a comunidade escolar e a organização da horta comunitária onde os pais ajudam contribuindo com cultivo dos alimentos e coletas.
- **Programa Municipal de Alimentação Escolar:** Segue-se o Cartilha Caminho do alimento até as escolas, Manual de Orientação para escolas com lactários, Introdução de alimentação complementar, cortes e consistências e orientação para prevenção de engasgos com alimentos para menores de 4 anos.
- **Dados da Escola:** Área total da escola¹⁰: 694 m, com 381 crianças matriculadas nos dois períodos da Educação Regular, com um período integral para crianças na faixa etária de 4 meses a 5 anos e 11 meses.

⁸ Disponível em: https://escolas.info/mg/uberlandia/e-m-irma-odelcia-leao-carneiro-96860#google_vignette.

⁹ Possui Auto de Visita do Corpo de Bombeiro - AVCB, a vencer em 25 novembro de 2025.

¹⁰ Esta área foi fornecida pelo documento do Corpo de Bombeiros.

Número de colaboradores: 59, sendo: 16 professores, 14 regentes e 2 eventuais, pedagoga e diretoria. Os demais são colaboradores da secretaria, auxiliares administrativos, porteiro, cozinheiras/merendeiras e auxiliares de cozinha.

São 11 salas de aula, 1 Biblioteca e 1 Brinquedoteca.

Copa-cozinha: com espaços e equipamentos adequados, tendo 1 Refeitório com 18 mesas e cadeiras tamanho infantil, servindo 5 refeições diárias.

4.6 Apresentação do Caso: conceitos

Um Estudo de Caso, segundo Yin (2015), traz evidências que podem ter mais de uma fonte, como: documentos, registros em arquivo, entrevistas, e podem ser por observação direta, observação participante e artefatos físicos.

Observação direta: neste estudo, optou-se pelo método observacional direto. Ao realizar a visita ao local escolhido para um Estudo de Caso é possível este tipo de observação. É necessária a conexão das evidências de forma clara quanto aos dados observados e registrados para análise como um princípio qualitativo. Uma das finalidades do Estudo de Caso é a apresentação dessas evidências.

Fontes de Evidência: Conforme o autor (Yin, 2015, p. 109), “[...] as fontes de evidências [...] incluem filmes, fotografias e videoteipes entre outras”. Neste estudo, apresentam-se fotos como evidências, visto que pesquisa observacional é formal e no próprio local do fenômeno, ou seja, uma observação direta da realidade.

Triangulação: é metodológica, por ser uma pesquisa de múltiplos métodos.

Objetivo: abordagem descritiva que pode ajudar a identificar as ligações causais apropriadas a serem analisadas.

Estratégia analítica: A análise das evidências de um estudo de caso “[...] é um dos aspectos menos explorados e mais complicados ao realizar estudos de caso [...]” (Yin, 2015, p. 137). Neste estudo, as evidências são analisadas segundo referências teóricas de pesquisadores da área a serem citados.

Público: é um estudo direcionado a comunidades escolares e moradores locais por se tratar de aspectos da qualidade nutricional das crianças nas escolas e da própria comunidade do entorno.

Estruturas de construção da teoria: é explanatória. Trata-se de uma pesquisa descritiva que expõe as evidências encontradas.

Identidade do caso: real, por ser um estudo feito no local selecionado.

Qualidade do Estudo de caso: significativo, por ser um trabalho de contribuição social como um dos objetivos educacionais, do interesse das comunidades educacionais e população em geral aonde as informações chegarem.

Yin (2015) observa que o pesquisador, ao compor seu estudo dissertativo, deve consultar outras publicações que tiveram aprovação acadêmica. As informações contidas nesses trabalhos acadêmicos podem ter novas evidências que serão citadas como referências para a elaboração de um trabalho novo na mesma linha de pesquisa.

Seguindo a metodologia de Yin, é realizada uma Revisão Integrativa como se descreve a seguir, visto que os achados de outros autores contribuirão para o enriquecimento da Discussão de Resultados.

Revisão Integrativa de Literatura: este tipo de pesquisa complementa os passos metodológicos e tem o objetivo de selecionar artigos que envolvam o tema proposto. Os descritores para a seleção de artigos foram: Qualidade da Nutrição a partir da infância e o desenvolvimento da Horta Escolar, como Temas Transversais e Interdisciplinares inseridos na grade curricular do Ensino Básico para a Discussão de Resultados. Foram selecionados oito (8) artigos coerentes com os objetivos deste estudo de caso.

Organização: os artigos são organizados em 2 Quadros, sendo:

Quadro 2: título do artigo, nome do autor, data de publicação e nome do periódico

Quadro 3: objetivos dos autores, palavras-chave, método de pesquisa e resultados alcançados.

Crítérios de Análise da Revisão Integrativa segundo Bardin (1979): A análise do material nesse tipo de revisão é feita inicialmente pela leitura e, em seguida, vem a interpretação dos dados e possíveis hipóteses a serem levantadas.

Para atingir o objetivo delineado neste estudo, os conceitos, percepções ou vivências manifestadas pelos autores dos artigos dos Quadros 2 e 3 serão analisados segundo a Análise de Conteúdo de Bardin (1979).

O método de Bardin (1979) compreende uma conjuntura de passos que permitem analisar o conteúdo emitido pelos autores analisados de forma objetiva, porém buscando compreender a mensagem que cada um deixa em suas conclusões. São três etapas de Bardin:

Etapa 1: Pré-análise: organização dos materiais coletados na Revisão Integrativa. Os artigos foram selecionados conforme palavras-chave e organizados por ordem cronológica de publicação. Estabeleceu-se para esta seleção a preferência pelos artigos com estudos de caso, a fim de se apreender o sentido dado pelos autores e fundamentar a pré-análise; os artigos para esta etapa foram de datas recentes.

Etapa 2 - Exploração do material: é identificada no desenvolvimento dos artigos. Na leitura dessas publicações selecionadas, foi possível identificar os objetivos dos autores, o método utilizado em suas pesquisas e os resultados coletados. Esses dados são apresentados no Quadro 2 e 3.

Etapa 3 - Tratamento dos resultados: trata-se dos resultados apresentados pelos autores. A interpretação desses achados faz parte da Discussão, sendo utilizada no cruzamento dos dados, onde se fazem referências quanto ao Estudo de Caso desta dissertação.

A etapa 3 é muito importante para o pesquisador, pois a conexão entre coleta e análise de dados da Revisão Integrativa permitiu alcançar resultados claros quando comparados aos autores do Referencial Teórico; permitiu também verificar a coerência dos achados dos autores com os objetivos delineados neste estudo e ainda estabelecer parâmetros com o Estudo de Caso desta pesquisa.

Discussão de Resultados: O pesquisador utilizou os dados obtidos na análise dos artigos inscritos nos Quadros 2 e 3 para a Discussão de Resultados, fazendo um cruzamento dos dados do Estudo de Caso com os dos autores consultados.

Produto da pesquisa: elaboração de uma Guia Prático sobre Educação Nutricional e Alimentar voltada especialmente para a infância. A pesquisadora deste estudo é nutricionista e a elaboração de uma Guia Prático abordando a Horta Escolar tem a finalidade de levar informações da Educação Nutricional que estejam ao alcance da compreensão de leitores, dentro e fora da comunidade escolar.

O conteúdo do Guia Prático apresenta o cultivo de hortas, adequação do local e noções de compostagens, momento ideal de plantar, tipos de hortaliças a serem cultivadas, com bases em conhecimentos científicos/técnico da autora deste estudo. O referido guia foi elaborado pela Autora contendo dados nutricionais e alimentares que contribuem para a saúde e bem-estar das pessoas, sejam crianças ou não. Para as crianças, tem um grande significado por ser uma abordagem sobre ações que já estão colocadas em prática através da Horta Escolar. Para as escolas, pode servir como um guia para professores e demais agentes escolares. Para a sociedade, é uma contribuição que pode ser usada no plantio e colheita doméstica, contendo algumas sugestões sobre ingestão dos alimentos.

4.7 A Horta do CEI Odécia Leão Carneiro Dados

Não houve um projeto específico para a elaboração da horta. Foi organizada por um voluntário da Escola e que se afastou devido aos problemas de saúde. O Porteiro da Escola

cumprir esta função de cuidados e de manutenção da horta. Área destinada à horta é de 140 m², com três canteiros de 20x60m e um de 5x60cm.

Plantas cultivadas

Frutas: Bananas, mangas, acerolas, maracujás, tamarindos, abacates, limões, uvas, amoras e abacaxis (Figuras 9, 10 e 11).

Figura 9 - Foto da Tamarindeira



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 10 - Foto do Mamoeiro



Fonte: acervo da pesquisadora

Figura 11 - Foto da Amoreira



Fonte: acervo da pesquisadora.

Ervas usadas para chás: a erva cidreira, alecrim e alfavaca (Figura 12).

Figura 12 - Foto do Alecrim



Fonte: acervo da pesquisadora.

Hortaliças e Legumes: Couve, alface, rúcula, cebolinha, salsinha, tomate, abobrinha, pimentão, quiabo, coentro e pimenta de cheiro (Figuras 13, 14 e 15).

Figura 13 - Foto de Salsinhas



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 14 - Foto das Alfaces



Fonte: acervo da pesquisadora.

Figura 15 - Foto de Couve



Fonte: acervo da pesquisadora.

O Trabalho na horta – é a atividade extraclasse realizada 3 vezes por semana. Esta aula prática é organizada em grupos formados com 5 crianças na idade de 3 a 5 anos de cada vez, que têm contatos com a terra, aprendendo e ajudando a semear, limpar canteiros de alguma

erva daninha, aguar etc. Veja na Foto 16, a merendeira colhendo hortaliças.

Figura 16 - Foto da Merendeira colhendo hortaliças



Fonte: acervo da pesquisadora.

Não se utiliza nenhum tipo de produto químico ou agrotóxico no combate a alguma praga, usando apenas composições ecológicas feitas de vinagre e detergentes, por exemplo. As crianças aprendem a retirar ervas daninhas entre as plantas mantendo a saúde das hortaliças. A horta permanece viva durante período de férias, pois o cuidador/mantenedor que é o porteiro da Escola, tira suas férias em período diferente dos demais colaboradores. Assim, ela continua sendo cuidada durante todo o ano.

A produção é destinada à alimentação dos educandos na Escola, porém, o excedente é sempre dividido entre os pais dos alunos, sem haver desperdícios. As crianças que atuam nas Hortas são orientadas a estimularem os pais na produção familiar. Em suas casas, muitos praticam esse cultivo realizado em espaços ociosos, onde são utilizadas diversas opções, entre embalagens descartáveis como garrafas pet, caixas de leite, utensílios domésticos que estão fora de uso. Tudo é aproveitado para o cultivo de algumas hortaliças.

Releva-se ainda em relação à produção do CEI Odélcia Leão Carneiro, que, embora o espaço reservado para a horta não seja extenso (140m²), foi possível verificar que a produção supre as necessidades de complementação alimentar dos alunos, haja vista que o replantio é contínuo. Assim, quando algumas hortaliças são colhidas, outras são replantadas para que não falem esses nutrientes nas refeições servidas no período letivo.

Observa-se nessa apresentação de resultados que a Escola Irmã Odélcia Leão Carneiro é um Centro de Educação Infantil bem estruturado fisicamente, oferecendo aos alunos um espaço educativo de qualidade, com alternativa de aulas extraclases. A aprendizagem na escola não acontece somente no interior da sala de aula. As práticas extraclases são ações reconhecidamente didáticas em que o ambiente escolar está envolvido no desenvolvimento das crianças.

Observou-se que dentre as 122 Escolas Municipais em Uberlândia, segundo a nutricionista do PNAE que nos forneceu esses dados, 40 instituições possuem hortas e, 38 (31%) delas utilizam-nas como recurso pedagógico

Dentre as 49 escolas da Organizações Sociedade Civil (OSCs) conveniadas ao Município, (entre as quais o CEI em estudo se inclui), 24 (49%) possuem hortas e em todas essas instituições elas são utilizadas como recurso pedagógico. Somando-se todas as instituições, temos 171 escolas e, destas, 64 possuem hortas e desta 62(96%) delas utilizam-nas como recurso pedagógico. Nesta perspectiva, compreendemos a extensão representativa das hortas escolares como recursos do ensino e da aprendizagem em escolas de Educação Básica, um resultado que reitera a importância deste estudo.

A Horta Escolar é um desses espaços que são considerados laboratórios vivos em que as crianças vivenciam experiências muitas vezes inéditas. Silva Martinez e Hlenka (2017) asseguram que, construir os projetos das escolas, exige planejamentos pedagógicos com os alunos. As autoras citadas lembram que Paulo Freire defendia a ideia de que, a tradição que limita a pedagogia ao interior de uma sala de aula entre professores e alunos, cerceia o potencial de reflexão e desenvolvimento integral do aluno direcionado à conquista de autonomia, criticidade e criatividade.

Este comportamento do CEI junto aos alunos e comunidade local, fazem dela um espaço especial e diferenciado, haja vista que nem todas as instituições do Ensino Infantil seguem essa diretriz. A escolha do CEI Odélcia Leão Carneiro não foi aleatória e sim selecionada entre outras que a pesquisadora deste estudo visitou. O cultivo da Horta Escolar é uma aula ao vivo, com participação ativa de crianças que se interessam e se sentem orgulhosas pelos resultados de seu próprio trabalho interativo como a comunidade escolar e a presença de pessoas da própria comunidade local.

Releva-se nesta discussão que a elaboração de hortas escolares não é um projeto atual e nem só no âmbito nacional. O Projeto horta escolar foi sugerido desde 1940 segundo Ralph von Gersdorff (1969). O autor defendeu a necessidade de empreender esforços no sentido de oferecer as possibilidades de desenvolvimento de hortas escolares e oficinas de artesanato nas escolas que, naqueles anos, eram denominadas escolas primárias e que hoje sabemos serem do Ensino Básico. Era uma sugestão de planejamento de desenvolvimento social de integração infantil em escolas do campo. A abordagem do autor foi sobre a Educação Infantil Rural, porém, o sentido social enquadra-se no tema neste estudo, pois a sociabilidade é uma das finalidades da Educação Infantil.

Para se entender essa relevância, apresentam-se 08 artigos desenvolvidos por outros

autores na abordagem discutida, com apresentação de Estudos de Caso descritos sobre a Revisão Integrativa nos Quadros 2 e 3. Esses autores foram consultados para o enriquecimento da apresentação dos resultados e discussão.

Quadro 2 - Título do artigo, autor, data de publicação e periódico

Título do artigo	Autor(es)	Data de publicação	Periódico
1. Horta Escolar: Uma Ferramenta Para A Educação Nutricional Numa Perspectiva Multidisciplinar	Leão, A.C.C. Souza, D.P Leão e Silca, C.L	2018	Revista Vivências em Ensino de Ciências 3ª Edição Especial 24
2. Sustentabilidade: a horta escolar como estratégia de educação ambiental	Santos, R.A.	2019	CESAD – Centro Educacional Superior de EaD.- UFS.
3. Um estudo de caso sobre atividades interdisciplinares realizadas na horta educativa com alunos do Ensino Fundamental.	Silva, L.S.A. Candido, S.A.	2020	Conedu – VI Cong. Nacional da Educação. Centro Cultural de Educação Ruth Cardoso, Maceió.
4. Projeto Hortas Pedagógicas: avaliação da etapa piloto e contribuições para seu aprimoramento	Fuscaldi, K.C.; Leão, M.M.F; Goulart, G.S. et al.	2022	Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.39, n.2.
5. A horta escolar como ferramenta pedagógica na educação para o desenvolvimento sustentável	Viana, D.C. Da Silva, A.R.C. Coelho, R.P.	2023	Periódicos IFMA
6. Hortas escolares sustentáveis: um estudo de caso no município de Alvorada (RS)	Barros, P.C.O.G Righ, E. Bulhões, F.M.	2023	Revbea, São Paulo, V18, No 5:
7. Horta escolar como preceito à Educação Ambiental: estudo de caso em uma escola pública de Ensino Fundamental em Soledade-RS	Paixão, R.V. Silva, L.R.C. Rocha Filho, J.B. 3	2024	Revista Extensão em Foco, v.11, n.2

8. Boas práticas em hortas escolares e alimentação Escolar África, Ásia e América Latina e Caribe	FAO - Food and Agriculture Organization FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação ABC-Agência Brasileira De Cooperação WFP - Centro de Excelência contra a Fome do no Brasil	2024	Centro de Excelência contra a Fome do WFP no Brasil
--	---	------	---

Fonte: Elaborado pela autora, base de dados da pesquisa

Quadro 3. Objetivos, palavras-chave, método de pesquisa e resultados

Objetivos	Palavras-chave	Método de pesquisa	Resultados
1. Promover a reflexão sobre as práticas alimentares através de ações educativas, fundamentadas nos princípios da Educação Alimentar e Nutricional, tendo como base a implantação de uma horta no espaço escolar.	Educação nutricional, Horta escolar, Ensino de Ciências, Multidisciplinaridade.	Experiência multidisciplinar realizada numa escola com professores de Biologia, Matemática, Química e nutrição	A promoção de reflexões sobre as práticas alimentares através de ações educativas fundamentadas nos princípios da EAN tem importante papel na reversão dos quadros de saúde dos estudantes.
2. Avaliar a comunidade escolar quanto à importância da implementação de uma horta escolar como forma de promover o conhecimento prático, relacionado às questões de sustentabilidade, meio ambiente e alimentação saudável como estratégia de Educação Ambiental.	Educação Ambiental. Horta Escolar. Sustentabilidade	Estudo de caso; pesquisa exploratória de abordagem qualitativa.	O Projeto para criação, implantação, cultivo e colheita teve duração de três meses. A horta foi implantada, mas não foi finalizada na sua totalidade com acompanhamento do autor da pesquisa, ficando a cargo da escola dar continuidade à mesma.

<p>3. Propor uma sequência de estratégias para implantação, viabilização de uma Horta educativa, afim de contribuir com o processo de uma aprendizagem mais significativa na Educação Infantil</p>	<p>Horta Educativa, Interdisciplinaridade, Anos Iniciais.</p>	<p>Abordagem qualitativa, de natureza aplicada; baseou-se no modelo estudo de caso para conduzir as análises e interpretações acerca da implantação do recurso</p>	<p>O uso da Horta Educativa como ferramenta pedagógica na relação ensino-aprendizagem nos anos iniciais mostrou-se eficaz, tanto para a assimilação dos conteúdos ministrados de maneira interdisciplinar, quanto para a socialização entre os educandos e a promoção do trabalho em equipe.</p>
<p>4. Análise crítica dos resultados obtidos por meio da avaliação da etapa piloto do Projeto Hortas Pedagógicas, implantado em quatro escolas públicas Brasileiras.</p>	<p>Horta Educativa, Interdisciplinaridade, Anos Iniciais.</p>	<p>A pesquisa é de abordagem qualitativa, de natureza aplicada baseada em estudo de caso</p>	<p>Os professores entrevistados mostraram dificuldades em usar a horta como recurso pedagógico. Observou-se a necessidade de uma formação docente envolvendo Educação Ambiental e Ensino de Ciências que são áreas desconhecidas para eles.</p>
<p>5. Realizar através de uma revisão bibliográfica sobre a horta escolar no Ensino Fundamental e realizar uma investigação sobre esse tema sob a ótica de ferramenta pedagógica, por meio da Revisão Sistemática</p>	<p>Horta. Ensino Fundamental. Educação</p>	<p>Estudo de abordagem qualitativa, por Revisão Sistemática</p>	<p>Foi percebido que a construção da horta contribuiu na alimentação dos alunos e mudou hábitos de vida segundo pode ser observado na revisão.</p>
<p>6. Construção de um projeto multidisciplinar, pedagógico- nutricional, de horta urbana orgânica em espaços desocupados na Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Elisardo Duarte Neto, localizada no município de Alvorada (RS).</p>	<p>Hortas Escolares; Agroecologia; Sustentabilidade; Educação Ambiental.</p>	<p>Pesquisa-ação organizada em parceria com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Secretaria de Educação e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul (EMATER/RS), na formação de canteiros para plantio de hortaliças e plantas medicinais utilizadas em chás</p>	<p>A mudança de comportamento alimentar e ambiental dos alunos foi relatada pelos professores e funcionários da escola, que relacionaram tal comportamento, de maneira inequívoca, ao trabalho desenvolvido tanto na horta quanto nas atividades em sala de aula.</p>

<p>7. Compreender como a EA pode contribuir para a conscientização e participação em questões do meio ambiente, visando a contribuição para a sustentabilidade, concebendo, para isso, uma horta em uma Escola Pública de Ensino Fundamental no município de Soledade-RS, acompanhando as etapas de seu desenvolvimento.</p>	<p>Educação Ambiental. Sustentabilidade. Horta Escolar. Meio Ambiente.</p>	<p>Pesquisa de característica descritiva, de natureza aplicada, com abordagem qualitativa do tipo estudo de caso.</p>	<p>Com o manifesto da interdisciplinaridade, possibilitaram-se novas reflexões, o repensar das ações pelo docente frente à necessidade de formação do estudante, com oportunidades de aprendizagem em cada projeto, potencializando sua autonomia, competências e habilidades</p>
<p>8. Proporcionar um ambiente ideal para o desenvolvimento de temas interdisciplinares relacionados à Educação Ambiental e Alimentar, facilitando o processo de ensino e de aprendizagem.</p>	<p>Horta escolar Alimentação saudável Metodologia de Ensino Espaço de integração</p>	<p>O Programa de Cooperação Internacional Brasil-FAO (<i>Food and Agriculture Organization</i>) em Alimentação Escolar, uma aliança entre o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e a Organização das Nações Unidas (ONU) para a alimentação, desenvolvendo atividades para fortalecer e institucionalizar os programas de alimentação escolar na América Latina e Caribe (ALC).</p>	<p>O programa de implementações de hortas escolares em diversas partes do mundo vem proporcionando oportunidades para combinar teoria e prática, já que várias disciplinas escolares, como matemática e ciências e biologia são reforçadas por meio de aulas ao ar livre, onde os estudantes aprendem a resolver equações, fazer medições e calcular a rentabilidade da produção, entre outras atividades.</p>

Fonte: elaborado pela autora, base de dados da pesquisa.

Os Quadros 2 e 3 apresentam alguns autores que desenvolveram estudos de caso e demonstram que os resultados esperados em suas pesquisas foram bem-sucedidos na implantação da Hortas Escolares. Esses programas são implementados em diversos países do mundo (Projeto FAO, FDNE e ABC, 2024) e os objetivos são sempre os que evidenciam a importância desse projeto na Educação de crianças e jovens, integrando-os à Educação Alimentar e Nutricional, ao Meio Ambiente e à Sustentabilidade.

De acordo com esse projeto, a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), do Ministério das Relações Exteriores (MRE) criada em 1987, tem a missão de “[...] planejar,

coordenar, negociar, aprovar, executar, acompanhar e avaliar, no âmbito nacional, programas, projetos e atividades de cooperação técnica para o desenvolvimento em todas as áreas do conhecimento, do País para o exterior e do exterior para o País, sob os formatos bilateral, trilateral ou multilateral” (Projeto FAO FNDE, ABC, 2024, p. 5). Desde 2019, tem também a responsabilidade de coordenar a cooperação humanitária promovida pelo governo brasileiro.

O Projeto atua na implementação de hortas escolares como parte da assistência técnica direcionada à melhoria da qualidade de programas de alimentação escolar, causando um impacto positivo na vida de milhões de crianças ao redor do mundo, com a produção local de alimentos frescos compondo as refeições servidas aos escolares. No Brasil, o FNDE é um órgão vinculado ao MEC, responsável em gerir o PNAE.

As hortas escolares são um recurso importante para o ensino e aprendizagem, principalmente na execução das ações de EAN, usadas como dinamizadoras do currículo escolar e instrumento pedagógico na Educação Alimentar e Nutricional, Educação Ambiental, Sustentabilidade e Segurança Alimentar e Nutricional. Por essa razão, o FNDE estimula o desenvolvimento de ações e estratégias na implantação de hortas pedagógicas e de atividades relacionadas a elas. O apoio às hortas escolares fortalece o PNAE e seus eixos, pois contribui para o acesso a alimentos saudáveis e sustentáveis (Projeto FAO, FDNE e ABC, 2024).

Ao longo dos anos, o Brasil, que antes se limitava a receber assistência técnica de países desenvolvidos e de organismos internacionais, passou a prestar cooperação ao exterior (Projeto FAO, FDNE e ABC, 2024). Esse projeto é global e demonstra como essa ideia não é apenas Brasileira, mas sim praticada, como esse projeto demonstra, em locais como África, América Latina e Caribe, Ásia, Armênia, El Salvador, Argentina, entre outros. Observa-se nesses locais o empenho da comunidade e o entusiasmo dos jovens e crianças nessas atividades, demonstrando como é importante o projeto de hortas em instituições educacionais.

Os principais impactos identificados são: 1) método docente que influencia positivamente a vida escolar e o estudo das diferentes disciplinas; 2) alianças com diferentes instituições; 3) a interação dos estudantes entre si e com a horta; 4) melhoria dos hábitos alimentares deles e de suas famílias; 5) a replicação das hortas em suas residências; 6) conscientização da comunidade local sobre questões ambientais e produção de alimentos (Projeto FAO, FDNE e ABC, 2024).

Compreende-se assim como o programa se expande de forma crescente e educativa. O ambiente escolar é o espaço ideal para implantação desses projetos que fazem parte de temas transversais e podem ser discutidos e apresentados como método de aprendizagem. O programa é interessante por envolver educandos e professores em que todos participam na

formação de canteiros, sementeiras conforme descrevem os diversos autores consultados.

Leão, Silva e Souza (2018) referem que o Ministério da Saúde, Educação Alimentar e Nutricional - EAN representa um setor de saberes atrelados à prática contínua, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional na promoção de práticas autônomas e voluntárias na formação de hábitos alimentares saudáveis. A EAN tem espaço nas políticas públicas de saúde instituído pelo SUS desde 1990, quando foi implementada a Lei Orgânica de Saúde – Lei 8.080 que, conquanto seja uma política voltada para a saúde pública, ela ultrapassa os serviços de atendimento à saúde e ocorre em outros espaços onde se aplicam práticas educativas para as comunidades. Os autores consultados no referencial teórico e os citados no Quadro 1 dessa discussão são unânimes quanto ao conceito de que, no setor de educacional infantil, as hortas são aulas extraclasse e verdadeiros laboratórios vivos de práticas, pelas quais as crianças aprendem sobre a alimentação e a saúde. São influências saudáveis em contato com a natureza, a agricultura e a nutrição, além de ser um espaço de recreação e prazer, onde é fácil compreender a importância do respeito ao meio ambiente e aos recursos que a terra oferece. O desenvolvimento das hortas em seus espaços é um projeto de grande relevância.

Silva e Diana (2023), apresentam a implementação diferente nas escolas: a aquaponia, que é um processo de cultivo conectando a aquacultura (criação de organismos aquáticos, como peixes, camarões, entre outros) e a hidroponia (produção de plantas sem solo, com raízes submersas na água) em um ambiente favorável para ambos. Com o uso da aquaponia pode-se observar uma forma sustentável de reaproveitar a água dos peixes contendo vários nutrientes benéficos para as plantas.

O cultivo das hortaliças e peixes reduz os gastos com os lanches das crianças nas escolas, pois pode utilizar a própria horta e os peixes para o alimento das crianças. Enfim, pode-se perceber que são poucos os artigos relacionados à educação e aquaponia nas escolas. Esta sugestão dos autores também é interessante para escolas que têm espaços para instalação de tanques próprios para a criação de peixes. Esse é mais um exemplo da extensão que os projetos de hortas escolares possuem, criando outras formas e criatividade no cultivo em escolas.

Santos (2019) faz uma ampla abordagem em seu estudo sobre questões alimentares para os quais o cultivo da horta escolar contribui. Segundo o autor, a alimentação saudável deve ser composta de alimentos que forneçam carboidratos e lipídeos para assegurarem o suprimento de energia e proteínas necessárias para o desenvolvimento do organismo, com vitaminas e sais minerais que são essenciais nesse processo.

Esse autor assegura que, segundo a OMS, a má alimentação causa óbitos em países de baixa renda, numa média de uma entre cada cinco pessoas, especialmente entre os povos asiáticos e africanos, onde os índices de morte são de aproximadamente 15 mil crianças malnutridas. Alimentos ultraprocessados podem levar a doenças fatais como o câncer, por exemplo. Segundo Santos (2019), a falta de alimentação nutritiva deixa as pessoas vulneráveis a uma série de doenças e prejudica a qualidade de vida. Por isto, é necessário que esta Educação Nutricional seja iniciada na infância.

Neste sentido, crianças adquirem bons hábitos alimentares quando são orientadas pelos pais ou responsáveis. Na infância, a criança tem grande facilidade de apreensão de saberes. A aceitação de diferentes sabores na alimentação é adquirida desde o período intrauterino através da ingesta da mãe, cujos sabores e nutrientes a criança começa a absorver. A Neurociência demonstra esse fato (Costa, 2018; Uebel, 2022).

Ambos os autores abordam o desenvolvimento biológico humano, cujo cérebro é complexo em suas dimensões multifacetadas. Segundo os referidos autores, o desenvolvimento cerebral é particularmente intenso nos primeiros 1.000 dias pós- concepção, envolvendo o período intrauterino e os primeiros anos pós-nascimento. As diversas áreas do cérebro são estruturadas e organizadas no período pós-natal e ocorrem em “ondas” correspondentes a cada faixa etária que determina a extensão e pico desse desenvolvimento. São áreas sensíveis aos estímulos desde a vida intrauterina até a vida extrauterina e que vão se intensificando no âmbito social em que essas crianças estão inseridas.

Os mesmos autores referem que nas fases iniciais da vida, mais ou menos na faixa de 5 anos de idade, ocorre a atividade sináptica excitatória como uma das funções que vão se desenvolvendo enquanto os anos de infância e adolescência se desenvolvem. Esta abordagem neste estudo é importante, visto que a idade da Educação Infantil envolve justamente essa fase de sinapses, cujas ondas são propícias aos conhecimentos sobre a horta escolar e sua importância na Educação Alimentar e Nutricional.

Porém, é necessário observar que essa fase de apreensão de saberes pode ser prejudicial a partir de contatos que a criança mantiver em seu meio ambiente, se estiver convivendo com pessoas estranhas e sem princípios ou valores, conforme adverte Costa (2018). Neste sentido, a observação de Costa (2018) diz respeito à vulnerabilidade da criança que, em sua convivência, pode assimilar aspectos negativos que essa aproximação facilita.

Esta constatação tem similaridades com a teoria de Vygotsky sobre a zona proximal de desenvolvimento que se refere à aprendizagem do ser humano na infância, que se dá em sua relação com o meio ambiente, com as pessoas em seu entorno que são mais

experientes e com as quais aprende e assimila saberes.

Portanto, faz-se necessária a orientação dos pais quanto à convivência de seus filhos fora de casa, pois no ambiente escolar eles recebem essas orientações educacionais pelos professores. Assim, a criança internaliza saberes segundo o ambiente social em que vive e a Horta Escolar proporciona essa sociabilidade de forma saudável.

Outro fator relevado nesse estudo sobre a Horta, são os hábitos alimentares adquiridos nessa fase da infância e que contribuem para que a criança compreenda a relevância da alimentação saudável, prevenindo quadros de patologias como diabetes e doenças cardiovasculares, além da obesidade causada pelo consumo de produtos industrializados e altamente processados. Com a experiência da horta escolar e a prática da sementeira, do replantio de mudas, da adubação orgânica da terra e da colheita, a criança sente-se estimulada a continuar seguindo o que aprendeu (Uebel, 2022).

A Educação Alimentar e Nutricional, Educação Ambiental e Sustentabilidade, são disciplinas incluídas no currículo da Escola estudada como estudos transversais. Neste sentido, Barros, Righ e Bulhões (2023) referem que a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), a Política Nacional de Alimentação (PNAN, Portaria nº 2.715/2011 do Ministério da Saúde) são apresentadas com a finalidade de otimizar as condições de alimentação, nutrição e saúde, através do cuidado sobre qualidade da alimentar e nutricional da população Brasileira.

Segundo autores como Fuscaldi, Leão e Goulart (2022), nota-se que quase todas as áreas de saberes possuem interfaces com questões ambientais. Isso facilita o intercâmbio de experiências, que podem ser aplicadas em áreas como linguagem, ciências humanas, matemática e ciências da natureza.

Para Silva e Cândido (2020), a prática educacional tem, como um de seus objetivos, o ensino sobre a manutenção do meio ambiente equilibrado, preservado e sustentável. Nesse sentido, os autores apontam o uso da horta escolar de forma interdisciplinar como Ciências e Biologia, estimulando as reflexões e a construção de bons costumes e de atitudes responsáveis com o meio ambiente, além de hábitos alimentares saudáveis através da ingestão de produtos sem agrotóxicos. Essa constatação é ratificada pelos demais autores consultados.

Quanto ao uso da Horta Educativa como instrumento pedagógico, Silva e Cândido (2020) referem como a relação do cuidado com a Horta e o ensino e aprendizado foi eficiente, segundo os resultados de seu estudo. A escolha por esses autores pela escola-alvo em sua pesquisa possui horário integral de aulas e os autores puderam intervir junto aos educandos na composição da horta em diferentes horários, sem prejudicar o horário do desenvolvimento dos

conteúdos programados pelos professores responsáveis.

Ademais, a pesquisa desses autores envolveu uma parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura, Pecuária, Pesca, Ciência e Tecnologia em Pilar-AL (SMMAAPPCT/PILAR) e a Secretaria de Educação e Cultura (SEMEC/PILAR). Assim, técnicos dessas empresas visitaram a escola e ajudaram a escolher os locais adequados para a formação de canteiros, além de fornecerem uma lista de materiais que seriam usados nessa experiência.

Reitera-se que a implantação da horta CEI Odélcia Leão Carneiro tem sido exitosa com participação de professores e de toda a comunidade escolar. Foi possível verificar que os educandos compreenderam a lógica que envolve o plantio, o crescimento e a finalidade da colheita dos alimentos de origem vegetal.

Os resultados da pesquisa realizada nessa escola corroboram os autores consultados e citados nos Quadros 2 e 3. Reiterando esses resultados, a pesquisadora observou a participação da comunidade junto às crianças na horta, apoio dos pais e dos agentes educacionais de forma geral. Observou também que o aproveitamento do plantio é total, posto que a alimentação dos educandos inclui os produtos da horta e as sobras são levadas pelas famílias, contribuindo-se assim para a economia doméstica também.

Esta pesquisa apresentou bons resultados quanto a diversos fatores que observei na leitura dos artigos apresentados. Percebi como a compreensão dos educandos é desenvolvida sobre meio ambiente e sustentabilidade quando vivenciam o contato direto com o processo da produção e composição de uma horta.

Foi interessante descobrir através dos diversos autores consultados, como as crianças se interessam em levar para escola que frequentam, mudas de plantas produzidas em suas residências ou mesmo as que são compradas pelos pais, fator que estimula o desejo da criança em participar ativamente do projeto, fazendo crescer a horta.

Desta forma, entendemos como as famílias são importantes no processo de aproveitamento e rendimento dos alunos na escola, considerando como esses filhos são reflexos dos pais que possuem boas práticas educacionais em casa. Consideramos essa interação de pais e filhos como um resultado edificante da produção da horta escolar.

Valores nutricionais são equilibrados em porções elaboradas segundo cada pessoa e suas necessidades. Importante também é variar a dieta, porém, mantendo as fontes nutritivas. Crianças e adultos são estimulados pelo visual do alimento e, neste caso, é interessante servir pratos coloridas a serem ingeridas junto aos outros alimentos de sua refeição.

A preferência é sempre pelos sucos de frutas, pois os refrigerantes não são indicados,

bem como bolachas recheadas e salgadinhos que contêm excesso de gorduras saturadas e sódio. Frituras não são totalmente proibidas, mas ser evitadas, dando espaços para cozimentos e assados ou grelhados. Assim, a informação nutricional, valores calóricos ou energéticos, porções de carboidratos, de macronutrientes como proteínas e lipídeos, elementos que devem ser prescritos de forma balanceada para crianças e adultos, por intermédio de seleção equilibrada para cada idade e função, principalmente o controle de peso, sem que as pessoas sintam ansiedade ou vontade de comer, que são diferentes de sentir a fome.

O cuidado com a alimentação previne doenças e, uma das preocupações da área de nutrição são as doenças crônicas não transmissíveis como a obesidade, o diabetes, a dislipidemia consequente da obesidade e sedentarismo, são patologias que se desenvolvem devido a multifatores, entre eles o consumo de alimentos ultraprocessados e o sedentarismo. Segundo a Agência Brasil (2019), o Ministério da Saúde lançou em 2019, a campanha *Vamos prevenir a obesidade infantil*, sugerindo que crianças sigam três passos para prevenir o sobrepeso: alimentação saudável, atividade física e brincadeiras que as mantenham longe das telas da TV, celular e jogos eletrônicos.

No âmbito deste contexto, lembramos que “descascar mais e desembalar menos” é uma expressão amplamente utilizada por nutricionistas e nutrólogos. Há diversos aspectos que influenciam a alimentação, cabendo a cada pessoa selecionar alimentos saudáveis e evitar os que prejudicam a saúde. “Descascar mais” significa ingerir mais frutas e outros alimentos *in natura* como legumes, verduras e leguminosas. “Desembalar menos” sugere evitar os pacotes de salgadinhos e outras guloseimas citadas.

A preferência por alimentos *in natura* se insere numa proposta mais ampla do Ministério da Saúde. Doenças crônicas podem não ter cura, mas devem ser cuidadas com o controle alimentar. Podem surgir da genética, stress, problemas endócrinos, doenças psíquicas, fatores emocionais que podem ser os “gatilhos” de desencadeamento da compulsão alimentar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação foi composta por uma pesquisa abordando a importância do cultivo de Hortas Escolares como instrumento didático-pedagógico, a partir dos primeiros anos de escolaridade das crianças e que são orientadas pelos agentes educacionais em seus contatos com a terra, acompanhando a germinação das sementes e crescimento das mudas. É assim que as crianças aprendem a interagir com a natureza, respeitá-la e ter noções de preservação ambiental e princípios sustentáveis.

É um projeto que pode se expandir para além do espaço escolar, visto que as hortas nasceram da ideia de incentivar os alunos nesta aprendizagem. Pensa-se que serão eles os multiplicadores dessa atividade, levando aos pais e familiares de suas comunidades a seguirem o exemplo e se tornarem agricultores familiares, com possibilidade de suprirem assim as necessidades básicas das famílias, otimizar a alimentação, além da possível geração de renda complementar com a venda da produção na vida das pessoas envolvidas.

Realizou-se a revisão de literatura para o embasamento teórico e um estudo de caso em uma Escola Infantil da Rede Pública de Educação, tendo como cerne o tema Horta Escolar como instrumento didático-pedagógico em Instituições Escolares do Ensino Básico. Discutiram-se aspectos como Educação Nutricional, princípios da Educação Ambiental e sustentabilidade como temas transversais da grade curricular do Ensino Básico, com uma abordagem sobre as políticas públicas relacionadas.

Abordou-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que envolve o fortalecimento da Educação Nutricional (criação da Lei Nº 11.947), a inclusão da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) no processo de ensino e aprendizagem que permeia o currículo escolar sobre o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional – SAN.

A questão norteadora deste estudo foi: o cultivo da Horta Escolar pode causar algum impacto na Educação Nutricional de crianças? Foi verificado pela pesquisadora no estudo de caso que, o CEI Odélcia Leão Carneiro é uma instituição que possui uma horta escolar funcional e viva durante o ano, sendo cuidada durante as férias pelo responsável. O plantio e cuidado é auxiliado pelos educandos. Como integração no PPP da escola em questão, verificou-se que a Horta consta no itinerário 4 (projeto com comunidade escolar/horta comunitária, onde os pais ajudam contribuindo com cultivo dos alimentos e coletas).

Comprova-se nesta pesquisa que o estudo sobre a importância da Horta Escolar para crianças revelou-se a resposta à questão norteadora levantada e aos objetivos específicos

delineados. Constatou-se que a Horta foi elaborada por um voluntário sem projeto específico, que teve continuidade graças à colaboração de um dos membros da instituição que, mesmo durante o período de férias, mantém os canteiros produtivos. No período letivo, as crianças participam desses cuidados, dividindo-se em pequenos grupos para que, assim, todos os educandos sejam ativos. A Horta mostra-se realmente um instrumento didático-pedagógico como foi observado na literatura consultada e pela própria pesquisadora em suas visitas à escola em estudo, verificando-se que, através da participação, as crianças compreendem aspectos da agricultura, alimentação e nutrição saudável, cuidados com o meio ambiente e princípios de sustentabilidade, além de adquirirem os primeiros conhecimentos sobre botânica e jardinagem nesse projeto multidisciplinar.

Pôde-se constatar ainda na pesquisa do CEI Odélcia Leão Carneiro, o interesse que as crianças demonstram em experimentar novos sabores a partir do momento em que participam da colheita, significando a valorização à Educação Alimentar e Nutricional saudáveis, que são aspectos de grande influência na qualidade de vida das pessoas. Esse é um resultado também compatível com os artigos consultados na Revisão Integrativa.

Foi possível compreender neste estudo que os autores consultados concordam entre si que, ao cuidar da horta, os alunos desenvolvem novos valores e outras formas de pensar e de se relacionar em equipe através das ações, assimilando o sentido e significado da solidariedade e da cooperação. Também desenvolvem o senso de respeito e de responsabilidade quanto ao meio ambiente como fatores que estão presentes na vida de todas as pessoas e que necessitam do respeito, atenção e cuidado. Assim, as atividades em hortas escolares não dizem respeito somente ao fator nutricional e ambiental, mas envolvem as interações sociais.

Diante do tema abordado nesta dissertação, compreende-se que a função do Nutricionista é de grande relevância, visto que seus conhecimentos são amplos sobre nutrição e qualidade dos produtos a serem ingeridos numa dieta. É importante sua presença como orientação em escolas, especialmente na preparação de refeições, avaliação de nutrientes contidos nas refeições oferecidas às crianças nessa fase importante de seu desenvolvimento físico.

No entanto, nos estudos de caso relatados não se citou a presença do Nutricionista na implementação das Hortas e nem nas cozinhas das escolas, como orientadora de cardápios saudáveis. Penso que esta é uma questão importante a ser observada, especialmente em unidades do Ensino Infantil.

Neste sentido, dietas são personalizadas. No entanto, em todas as orientações, há

generalizações na prescrição de nutrientes com frutas, legumes, leguminosas, grãos integrais, proteínas magras e gorduras saudáveis, cujo consumo assegura a presença de sais minerais, fibras e vitaminas. Dietas equilibradas evitam estados de depressão, ansiedade e transtornos que levam à compulsividade alimentar causando obesidade e doenças afins.

Ao finalizar este estudo, podemos entender que a alimentação deve ser funcional, com indicações para a prevenção da saúde, devido às evidências de que nosso bem-estar depende muito do que ingerimos. Quando ingerimos as quantidades adequadas de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos), na maioria das vezes estamos nos suprimindo das quantidades adequadas de micronutrientes (vitaminas, sais minerais e fibras), como elementos fundamentais para todas as funções do nosso organismo

A produção da Horta é base complementar das refeições servidas na escola nos dois períodos (almoço e jantar) e nos intervalos dessas refeições como lanches, visto que há um período integral para crianças pequenas. Cumpre-se desta forma, as determinações da ONU (2016) sobre a finalidade educacional da Horta Escolar, haja vista que os familiares participam da manutenção do plantio, colaborando com os filhos e estimulando-os nessas atividades, entendendo que essa é uma experiência e um recurso de aprendizagem. Existe um replantio constante das hortaliças e esse procedimento em rodízio permite que sempre haja complementos alimentares das crianças

As diretrizes do PNAE defendem o princípio de que as refeições na escola devem ser preparadas com produtos naturais ou minimamente processados, e indica outras estratégias para garantir a SAN e o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Assim, a Horta Escolar é um recurso de produção de legumes e hortaliças que são usadas na preparação de alimentos de instituições escolares que a cultivam com os alunos. A Escola em estudo cumpre seu papel social na Educação integral dos alunos, sendo um exemplo a ser seguido por outras instituições.

Neste sentido, as hortas escolares ou domésticas são muito importantes para a produção de hortaliças, seja de legumes ou leguminosas, para serem ingeridos *in natura*. Por esta razão, neste estudo enfatizamos a relevância desse cultivo em escolas da Educação Básica, para que crianças se habituem aos bons hábitos alimentares. Estas sugestões não substituem prescrições médicas que muitas vezes sugerem que o paciente busque orientações nutricionais com os profissionais nutricionistas

Tabelas são incompletas para consultas, visto que não indicam a presença de agrotóxicos, adubação ou aditivos e hormônios, que podem prejudicar a saúde. A qualidade do alimento somos nós que selecionamos, lembrando-nos sempre de que **“a horta é a nossa**

medicação fora das cápsulas”¹¹.

¹¹ Expressão da Autora.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. M. As formulações de Vigotsky sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal. **Revista de Educação em Ciências e Matemática**, Belém, v. 2, n. 2, 2005. Periódicos UFPA. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/1466>. Acesso em: 14 abr. 2024.
- ANTUNES, A. **Pedagogia do Oprimido**. EPSJV/Fiocruz – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. 01/01/2013. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/dicionario-jornalistico/pedagogia-do-oprimido>. Acesso em: 14 abr. 2024.
- BONDÍA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/Ycc5QDzZKcYVspCNspZVDxC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 dez. 2023.
- BOOG, M. C. F. Educação alimentar e nutricional passa a integrar Temas Transversais do Currículo Escolar. **Educação em Nutrição**, Jun 2018. Disponível em: <https://educacaoemnutricao.com.br/site/educacao-alimentar-e-nutricional-passa-a-integrar-temas-transversais-do-curriculo-escolar/>. Acesso em: 14 abr. 2024.
- BOSI, E. **Memória e Sociedade: lembranças de velhos**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1979.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Senado Federal. 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/51823>. Acesso em: 22 abr. 2024.
- BRASIL. BNCC - Base Nacional Comum Curricular. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Legislação da Presidência da República. 1996. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=9394&ano=> . Acesso em: 28 abr. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Interministerial Nº 1.010, de 08 de maio de 2006**. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil. Biblioteca Virtual em Saúde, 2006. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau delegis/gm/2006/pri1010_08_05_2006.html. Acesso em: 20 maio 2024.
- BRASIL. **Lei Nº 13.666, de 16 de maio de 2018**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB, Lei de Diretrizes e Bases da Educação). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13666.htm. Acesso em: 22 abr. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira para crianças menores de 2 anos**. GAPB. Versão Resumida. Brasília - DF, 2021.
- BRUNA, S. A Teoria Da Personalidade De Maslow: hierarquia das necessidades. **Minuto Psicologia**. 2015. Disponível em: <http://www.minutopsicologia.com.br/postagens/2015/08/19/a-teoria-da-personalidade-de-maslow-hierarquia-das-necessidades/>. Acesso em: 03 abr. 2024.

CAPRA, F. **Alfabetização ecológica: o desafio para a Educação do século 21.** 1990.

Disponível em:

<https://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental/ALFABETIZA%C3%87%C3%83O%20ECOL%C3%93GICA.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2024.

CARDOSO, A. I. I.; MAGRO, F. O. (ed). **Hortas sob um olhar que você nunca viu.** Livro online. São Paulo: UNESP, 2021. ISBN: 978-65-5714-057-4. DOI: 10.7476/9786557140574.

CARVALHO, M. A. S.; NICOLLI, A. A.; COSTA E SILVA, J. *et al.* Temas transversais na Educação Básica: o que dizem as pesquisas desenvolvidas de 2017 a 2021? **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 11, n. 1, 2023. DOI: 10.26571/reamec.v11i1.15302.

CAVALCANTI, T. M. Hierarquia das Necessidades de Maslow: Validação de um Instrumento. **Psicol., Ciênc. Prof.** (Impr.), Brasília, n. 39, 2019. DOI: 10.1590/1982-3703003183408. Disponível em: <https://scielo.br/j/pcp/a/X4Cm9CPhzCCSxzGfZ9TBVzh/#>. Acesso em: 13 jul. 2024.

CEI ODELICIA LEÃO CARNEIRO. 2020. **Histórico.** Disponível em: <https://fmms.org.br/portfolio/c-e-i-irma-odelcia/>. Acesso em: 15 maio 2024.

CFN - Conselho Federal de Nutricionistas. **Resolução CFN Nº 599, de 25 de fev. de 2018.** Aprova o Código de Ética e de Conduta do Nutricionista e dá outras providências. DOU - Diário Oficial da União nº 64, seção 1, p.182. 4 de abril de 2018. Disponível em: <http://sisnormas.cfn.org.br:8081/viewPage.html?id=599>. Acesso em: 12 maio 2024.

CFN - Conselho Federal de Nutricionistas. Por que alimentação e nutrição é com o Nutricionista? **CFN Notícias**, 31 Jan 2024. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/index.php/noticias/cfn-esclarece-por-que-alimentacao-e-nutricao-e-com-o-nutricionista/>. Acesso: 20 maio 2024.

CIDADES DO MEU BRASIL. **Tudo sobre Colorado do Oeste Estado de Rondônia.** Disponível em: https://www.cidadesdomeuBrasil.com.br/ro/colorado_do_oeste. Acesso em: 12 mar. 2024.

CONAR - Conselho Nacional de Auto-Regulamentação Publicitária. Código Brasileiro de Auto-Regulamentação Publicitária. **Criança e Consumo**, 2013. Disponível em: <https://criancaconsumo.org.br/adv/nacional/conar/conselho-de-auto-regulamentacao-publicitaria/>. Acesso em: 29 mar. 2024.

COSTA, J. C. Neurodesenvolvimento e os primeiros anos de vida: genética vs. ambiente. **RELAdEI - Revista Latinoamericana de Educación Infantil**, Santiago de Compostela, n. 7, v. 1, p. 52-60, 2018. Disponível em: <http://www.usc.es/revistas/index.php/reladei/index>. Acesso em: 29 mar. 2024.

CRIBB, S. L. S. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **REMPEC - Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente Ensino, Saúde e Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 42-60, abr. 2010. ISSN 1983-7011.

CRIBB, S. L. S. P. Educação Ambiental através da horta escolar: algumas possibilidades.

Revista EA, [s. l.], n. 62, 26 jan. 2018. Disponível em: <https://revistaea.org/artigo.php?idartigo=2984>. Acesso em: 25 maio 2024.

ENO, É. G. J.; LUNA, R. R.; LIMA, R. A. Horta na escola: incentivo ao cultivo e a interação com o meio ambiente. **REGET** - Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas, Santa Maria, v. 19, n. 1, jan.-abr. 2015, p. 248-253.

ESTADÃO. Lei que instituiu “pau de arara” como manifestação cultural não permite retorno do uso dos veículos. **Estadão**, 27 out. 2023. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/estadao-verifica/lei-que-instituiu-pau-de-arara-como-anifestacao-cultural-nao-permite-retorno-do-uso-dos-veiculos/>. Acesso em: 23 abr. 2024.

FARIAS, S. C. Nutricionista como promotor de saúde na Educação Infantil. **Encontro Técnico de Nutricionistas no PNAE**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/media-pnae/Mesa3>. Acesso em: 27 jun. 2023.

FIALHO, A.; HIPÓLITO, A. N.; MENDES, R. G. *et al.* Agroecologia na escola: formação de um núcleo de estudos de produção agroecológica em horta escolar. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], n. 5, v. 10, p. 17.419-17.428, jan. 2019. DOI: 10.34117/bjdv5n10-021.

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H. *et al.* **Metodologia da pesquisa científica**: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Núcleo de Bioestatística Aplicado à pesquisa da Universidade da Amazônia – UNAMA, 28 Ago 2009.

FREIRE, J. L. O. Horta escolar: uma estratégia de aprendizagem e construção do cidadão. **Cadernos Temáticos**, [s. l.], v. 20, p. 93-95, 2008.

FREIRE, P. Poesia do Educador. **Rizoma Paulo Freire**, v. 8, 2010. Disponível em: <http://rizoma-freireano.org/poema0808/a-escola-paulo-freire>. Acesso em: 27 ago. 2023.

FRUG, A. *et al.* (coord.). **Horta escolar**: uma sala de aula ao ar livre. Embu das Artes: Sociedade Ecológica Amigos de Embu, 2013. ISBN 978-85-67370-00.

GIL, A. Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, F. S. Frutas, legumes e verduras: recomendações técnicas versus constructos sociais. **Rev. Nutr.**, Campinas, n. 20, v. 6, p. 669-680, nov./dez., 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n6/a09v20n6.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2024.

GOMES, M. S.; LIMA, F. **PCNs e Temas Transversais**, 2012.

GONÇALVES F.D *et al.* A promoção da saúde na educação infantil. **Interface Comunicação Saúde e Educação**, Botucatu, n. 12, v. 24, p.181-92. 2008.

HAMZE, A. **Gestão educacional**: temas transversais na Escola Básica. FISO/ISEB-Barretos. FEB/CETEC, 2023. Disponível em: <https://educador.Brasile scola.uol.com.br/gestao-educacional/os-temas-transversais-na-escola-basica.htm>. Acesso em: 06 ago. 2023.

INE-EAD – Instituto Nacional De Ensino. **Conceitos Nutricionais e sua Importância**. 2015. Disponível em: https://institutoine.com.br/arquivos/_5eb177b9bba54.pdf. Acesso em: 20 maio 2024.

KRAMER, S.; NUNES, M. F. R.; CORSINO, P. Infância e crianças de 6 anos: desafios das transições na educação infantil e no ensino fundamental. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.37, n.1, p. 69-85, jan./abr. 2011.

KUNTZ, F. M. R.; PIEDRAS, E. R. Algumas coisas não são muito verdadeiras: consumo midiático e recepção da publicidade televisiva na infância. **Signos do Consumo**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 67-80, jan./jun. 2017.

LBV – Legião Boa Vontade. **De que forma a alimentação influencia no aprendizado infantil?** Redação. 20 Jun 2019. Disponível em: <https://lbv.org/de-que-forma-a-alimentacao-influencia-no-aprendizado-infantil/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

LOPES, A. L. M. F. **Em Busca de novas práticas didáticas no Ensino de História Local**. Projeto Integrado de Colonização Paulo de Assis Ribeiro e Colorado do Oeste. Unidade Temática Investigativa. Universidade do Estado de Mato Grosso. Dissertação de Mestrado. Pesquisa e Pós-Graduação Programa de Pós-Graduação em Ensino de História. 1ª Ed. 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2015.

MACHADO, A. **Análise de Conteúdo da Bardin em três etapas simples**. Curso Online Acadêmica. 21 de jan. de 2020. Disponível em: <https://www.academica.com.br/post/an%C3%A1lise-de-conte%C3%BAdo-da-bardin-em-tr%C3%AAs-etapas-simples>. Acesso em: 08 nov. 2023.

MALDONADO, M. T. P. **Psicologia da gravidez, parto e puerpério**. Petrópolis: Vozes, 1976.

MENDE, L. **História e Geografia de Colorado do Oeste**. Estado de Rondônia. Disponível em: https://www-geografia.blogspot.com/2018/07/colorado-do-oeste-rondonia_48.html#google_vignette. Acesso em: 28 fev. 2024.

MORGADO, F.S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. Centro de Ciências Agrárias. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

OLIVEIRA, A. Tema Transversal: Meio Ambiente. **PCN: Parâmetros Curriculares Nacionais**. Cursos CPT, 2022. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/pcn/parametros-curriculares-nacionais-tema-transversal-meio-ambiente>. Acesso em: 25 abr. 2024.

OLIVEIRA, A. C.; LIMA, A. B. O papel do nutricionista na atualidade: uma revisão sistemática. **RUNA - Repositório Universitário da Ânima**, [s. l.], 15 jun. 2023.

OLIVEIRA, T. P.; TEIXEIRA, F. P. A importância do Nutricionista para a promoção da saúde na Atenção Básica: uma revisão integrativa. **Revista Científica Multidisciplinar**, [s. l.], v. 4, n. 2, 2023. Editorial. DOI: 10.47820/recima21.v4i2.2765.

PAGANOTTI, I. Vygotsky e o conceito de zona de desenvolvimento proximal. **Nova Escola**, [s. l.], 01 maio 2011. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/1972/vygotsky-e-o-conceito-de-zona-de-desenvolvimento-proximal>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e

avaliação. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 241-250, abr./jun. 2012. DOI: 10.1590/S1807-55092012000200007.

PRADO, S. D.; BOSI, M. L. M.; CARVALHO, M. C. V. S. *et al.* Alimentação e nutrição como campo científico autônomo no Brasil: conceitos, domínios e projetos políticos. Seção Temática: A Criação da Área de Nutrição na Capes. **Rev. Nutr.**, Campinas, n. 24, v. 6, dez. 2011. DOI: 10.1590/S1415-52732011000600013.

RODRIGUES, R. G.; SILVA, J. L. T.; SILVA, M. A. Aprofundando o conhecimento sobre a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) de Vygotsky. **Revista Carioca De Ciência, Tecnologia E Educação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, 2021. E-ISSN 2596- 058X.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, Rio Grande, Ano I, n. I, jul. 2009.

SILVA MARTINEZ, I. C. P. A.; HLENKA, V. R. Horta escolar como recurso pedagógico. **Rev. Eletr. Cient. Inov. Tecnol - RECIT**, Medianeira, v. 8, n. 16, 2017.

SILVA, W.; MARTINS, P.; BARBOSA, I. Temas Transversais, oficinas pedagógicas e aprendizagem significativa: discussão acerca do ensino de ciências na Amazônia. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 8, n. 15, p. 89-99, 2015. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/149/148>. Acesso em: 21 abr. 2024.

TAVEIRA BELO, J. A. Pau de Arara Assombrado. **A Gazeta Digital**, 05 nov. 2015.

UEBEL, M. P. **O cérebro na infância**: um guia para pais e educadores empenhados em formar crianças felizes e realizadas. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2022.

VALE, R. do. **Influência da mídia na promoção do consumo infantil**. Programa de Educação Tutorial. Licenciatura em Pedagogia. UFBA. 24 Jan 2018. Disponível em <https://petpedagogia.ufba.br/influencia-da-midia-na-promocao-do-consumo-infantil>. Acesso em: 20 abr. 2024.

VASCONCELOS, L. B.; SANTOS, M. C. L.; MAGALHÃES, R. *et al.* **Qualidade de vida relacionada à saúde**: análise dimensional do conceito. Investigação qualitativa em saúde: avanços e desafios. DOI: 10.36367/ntqr.3.2020.226-238.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZANELLA, A. V. Zona de desenvolvimento proximal: análise teórica de um conceito em algumas situações variadas. 1994. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, ago. 1994. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v2n2/v2n2a11.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2024.

APÊNDICE A - O PRODUTO

UNIVERSIDADE DE UBERABA – CAMPUS UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO
MESTRADO E DOUTORADO DA UNIVERSIDADE DE UBERABA

LUZIMARCIA MOSQUINI DIAS

HORTA ESCOLAR: UM GUIA PRÁTICO



Uberlândia-MG

2024

LUZIMARCIA MOSQUINI DIAS

HORTA ESCOLAR: UM GUIA PRÁTICO

Produto apresentado ao Programa Pós-Graduação Profissional em Educação – Mestrado da Universidade de Uberaba – UNIUBE, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Práticas Docentes na Educação Básica.

Orientador: Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus.

Uberlândia-MG

2024

SUGESTÕES DE CULTIVO DE HORTA ESCOLAR E DICAS DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS

Fonte: Marina Ghanis. Disponível em: <https://br.freepik.com/fotos-premium/back-to-school-gardening>.

1 INTRODUÇÃO¹²

Apresentamos neste Guia Prático a importância do cultivo de hortas escolares. Trata-se de um tema extenso e aqui são apontados os aspectos mais relevantes sobre a Horta Escolar, devido à grande importância que representa para as escolas e educandos em todas as idades.

Pretendemos abordar alguns dados sobre a ingestão de alimentos ricos em nutrientes para serem cultivados em Instituições do Ensino Básico e Fundamental e que serão consumidos nas refeições escolares.

1.1 Cultivo de hortaliças como alimentos nutritivos

A Horta Escolar é um Projeto mundial desenvolvido em vários países do mundo como: América Latina, Ásia, África, apresentando ótimos resultados como contribuição na alimentação servida em escolas e nos lares, visto que é uma prática que pode ser aplicada nas residências, estimulando a família a ingerir hortaliças.

O Cultivo de Horta Escolar sempre visa a qualidade da alimentação servida em escolas e auxiliando as famílias dos educandos quanto ao consumo saudável. Os programas direcionados às escolas também são desenvolvidos nas residências e quando os espaços para formação de canteiros são maiores, também possibilitam a plantação de legumes como cenouras, beterrabas, batatas, vagens, abóboras, pepinos, rabanetes, como exemplos de alguns que possuem altos teores nutritivos.

Em instituições escolares, esse Projeto é multidisciplinar, visto que se refere ao cultivo de hortaliças sem agrotóxicos e, portanto, num contexto sustentável, em que podem ser utilizados recursos disponíveis e naturais como adubação orgânica, embalagens descartáveis como garrafas pet que podem ser empregados em diversos momentos como vasos de plantio, ou como contorno de canteiros na ausência de pedras ou cercas, visando o cuidado com o meio ambiente.

1.2 Horta escolar como projeto multidisciplinar

¹² **OBS:** todas as imagens utilizadas nesta apostilha foram retiradas do Google Chrome.

A escola é local de aprendizagem no interior e no exterior de salas de aulas, em que os educadores acompanham as atividades dos educandos. O ambiente escolar deve ser composto por uma Horta onde os educandos aprendem sobre:

- ✚ Uma das fontes de alimentos para melhorar a saúde das crianças;
- ✚ Um local de interações com os colegas e professores;
- ✚ Um momento de influências saudáveis;
- ✚ Uma aprendizagem sobre a natureza, a agricultura e a nutrição;
- ✚ Um espaço de prazer e recreação durante o plantio, irrigação e colheita;
- ✚ Uma lição contínua de respeito pelo meio ambiente e sustentabilidade.

1.2.1 O valor educacional da horta é

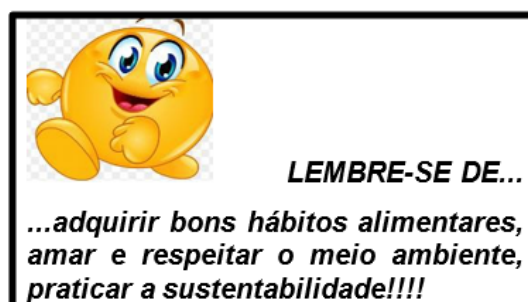
- ✚ Despertar atitudes da comunidade, famílias e crianças;
- ✚ Promover o reconhecimento de sua importância;
- ✚ Reconhecer a horta como uma experiência e ferramenta de aprendizagem;
- ✚ Envolver os alunos na organização e divulgação desse trabalho;
- ✚ Coordenar a atividade na horta como aula extraclasse;
- ✚ Vincular a horta ao currículo escolar geral da escola;
- ✚ Estimular a observação, experiência e registo de resultados pelas próprias crianças;
- ✚ Envolver a comunidade escolar em geral nesse projeto;
- ✚ Convidar professores à participação, usando a horta como material didático-pedagógico em suas disciplinas;
- ✚ Abrir espaços para sugestões entre alunos, famílias e professores.

Observa-se que hortas não são projetos apenas em escolas infantis. Escolas do Ensino Médio também são cultivadas com participação dos alunos.



No exemplo acima, a Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Yvy Poty, localizada na Aldeia Te Yikue, no município de Caarapó, no Estado de Mato Grosso do Sul, construiu uma horta escolar em seu espaço. Este projeto foi muito importante para a comunidade local também.

No que se refere à alimentação escolar, a horta contribui na complementação do preparo de refeições servidas aos educandos, com redução de gastos em guarnições, servindo produtos in natura cultivados sem adição de agrotóxicos. Os educandos participam desse cultivo que tem um caráter social na busca de qualidade alimentar e nutricional, interação dos alunos, cooperação e influências saudáveis mútuas.



1.3 Adequação do local para Horta

- ✚ Deve ser um local ensolarado e iluminado durante pelo menos 4 horas por dia;
- ✚ Deve ser longe de árvores ou construções que façam sombra;
- ✚ O solo não deve ser coberto de pedras ou resíduos (sobras) de construção;
- ✚ Não deve ser em local que já foi utilizado para depósito de lixo ou esgoto;
- ✚ O local deve ser plano ou pouco inclinado;
- ✚ Deve ser um terreno permeável para não acumular poças de água;
- ✚ Deve estar próximo a um ponto de água de boa qualidade para irrigação.

1.4 Formação de locais alternativos para o plantio

Canteiros improvisados: Pneus usados cortados ao meio, utensílios velhos, embalagens descartáveis, tambores de óleo cortados, caixas de madeira: encha-os com terra e um pouco de resíduos orgânicos (de animais e plantas). Colocar aí as sementes ou mudinhas prontas. Essas sugestões valem quando a escola não tem terrenos ou espaços adequados.

Quando faltam espaços para canteiros, muitos utensílios já usados ou descartáveis podem ser utilizados. Essa formação pode ser organizada por alguém que conheça agricultura, como pais experientes, por exemplo, ou serem orientados pelo Nutricionista.

1.5 Compostagem

A compostagem vai assegurar que as plantas sejam alimentadas com sustentabilidade. Pode ser preparada em pequenas porções, em baldes ou em galões desde que estes não tenham sido usados para acondicionar produtos tóxicos ou químicos. Pode ser feito na terra, abrindo-se uma cova onde vamos colocar os resíduos e jogar terra sobre eles. Vamos irrigar todos os dias um pouco. De vez em quando, o local deve ser revolvido com uma pá e deixar sempre coberto de terra até que os resíduos se integrem à terra, sem odores. O que pode ser usado na compostagem:



- ✚ Restos de verduras e frutas;
- ✚ Pó de café e filtro descartável de coador usado;
- ✚ Saquinho de chá usado;
- ✚ Serragem de madeira;
- ✚ Casquinha de arroz;
- ✚ Restos de podas de jardinagem, como capim seco, grama e folhas secas;
- ✚ Esterco de gado e aves;
- ✚ Casca de ovos;
- ✚ Pequenos galhos secos;
- ✚ Feno (Santos; Soares, 2021).

Se for usar um recipiente da compostagem, deve ter furos no fundo e nas laterais; coloca-se no fundo um pouco de serragem ou palha seca para eliminar odores da fermentação natural. Usa-se um pouco de terra e vai alternando com os resíduos selecionados. No final, cubra com terra e faça a irrigação sempre. Quando é feita diretamente na terra, é mais fácil a deterioração dos materiais utilizados. Leva-se cerca de três meses para ficar totalmente sem odores e sem o risco de atrair insetos.

1.6 Poder Nutricional de Hortaliças

Seus componentes são as fibras, sais minerais, vitaminas e água. Como base alimentar, devem ser consumidas de 4 a 5 vezes por dia. São coloridas e cada cor se relaciona à um tipo de nutrição com propriedades de prevenção e cura de doenças. Assim, temos diversas cores

como o verde, o vermelho, o alaranjado, o amarelo, o branco e o roxo.



Fonte: acervo da Autora.

Alimentos vermelhos: ricos em vitamina C, licopeno e ácidos fenólicos, alimentando a saúde da pele, dos vasos sanguíneos e da gengiva. Auxiliam na prevenção de doenças na próstata, estômago e mamas. Podemos citar nesse grupo os tomates, melancias, rabanetes, pimentões vermelhos.



Alimentos brancos: as hortaliças brancas como a couve-flor, alho, cebolas brancas, nabos, possuem flavonoides e selênio e outras substâncias que ajudam a combater de algumas alergias, processos inflamatórios, auxiliando os sistemas circulatório e imunológico.



Alimentos roxos: contêm ferro, antocianina que ajuda na preservação da memória e previne doenças cardiovasculares. Exemplos desse grupo são beterraba, berinjela, alface roxa,

repolho roxo, cebola roxa.



Alimentos Verdes: ricos em vitaminas dos tipos A, B2, B5, B9, C, K, Luteína, Cálcio, Ferro, Magnésio e Potássio. Fortalecem o sistema imunológico, renovam as células do sangue, previne e surgimento de tumores. Exemplos: couve, brócolis, espinafre, rúcula, agrião, salsa, pimentões verdes, abobrinhas, salsinhas, cebolinhas, coentro entre outras. Abaixo vemos alfaces, brócolis, pepinos e repolho.



Alimentos amarelos e alaranjados: contêm vitaminas A e C, carotenoides e flavonoides, beneficiando o sistema respiratório, a pele e a visão, protegem os ossos e o envelhecimento (cenoura, abóbora, moranga, pimentões e abobrinha amarelos).



1.7 Alimentação e Nutrição – ressaltando os carboidratos e proteínas



Cereais: milho, arroz, trigo – alimentos energéticos que podem ser consumidos como fontes de energia e proteínas vegetais. Quando são integrais, possuem fibras, vitamina B e E. Para complementar seu valor nutricional devem ser acompanhados de legumes, leguminosas e proteínas animais.

Raízes e tubérculos: mandioca, inhame, batata doce, batata inglesa - fontes de energia e de algumas vitaminas, contendo amidos e menos proteínas do que os cereais. Devem ser ingeridos com outros alimentos.

Legumes: ervilhas, vagens, feijão em favas verdes e soja em favas verdes são fontes ricas em proteína vegetais. Alguns também têm vitamina E, cálcio, ferro e o zinco que as crianças precisam para crescer e para seu desenvolvimento cerebral.

Sementes: feijões, grãos de bico, lentilhas, sementes de girassol, chia, sementes de abóbora, gergelim, ervilhas secas são fontes de proteínas vegetais.

Castanhas: amendoins, amêndoas, nozes, castanhas do Pará, castanhas de caju, possuem gorduras e óleos saudáveis, são fontes mais concentradas de energia e devem fazer parte da dieta de crianças. Possuem vitamina E, ômega 3, 6 e 9, vitamina A. Os amendoins são ótimos como lanche para as crianças, mas não devem conter sal.

Alimentos de origem animal: Ricos em proteína de alto valor biológico.

Bovinos, Aves e Suínos: ricos em minerais de alta qualidade como o ferro e zinco.

Queijo: fonte de cálcio.

Ovos de galinha: fontes de Vitaminas A e D.

Peixes: são ricos em vitamina A e D, ferro.

Água: essencial ao corpo para seu funcionamento integral e deve ser ingerida de 2 a 3 litros diários, ou seja, a recomendação é de 35ml por quilo de peso/adulto.

Os valores nutricionais apontados são orientações importantes para crianças e adultos. Dentre esses alimentos, o amendoim é recomendado como uma fonte de proteínas e de fácil cultivo em hortas.

Basta serem plantados com as cascas externas, dando uma distância entre cada vagem, pois quando nascem, espalham suas raízes com cachos de bagos cheios das sementes prontas

para consumo. Quando amadurecem, os pequenos arbustos são extraídos e, então, pode haver replantio dos bagos maduros.

Todas as espécies de alimentos apresentados podem ser cultivadas em hortas escolares que possuam espaços menores aproveitáveis. Quando há espaços maiores, é possível o cultivo de algumas frutas como acerolas, pitangas, mangas, laranjas, limões e tangerinas. As frutíferas-anãs como abacate, goiabas, mangas entre outras, podem ser cultivadas em vasos ou em utensílios usados como latas grandes, baldes etc. Frutas são alimentos nutritivos e saborosos, necessários na alimentação.

1.8 Melhores épocas de plantio

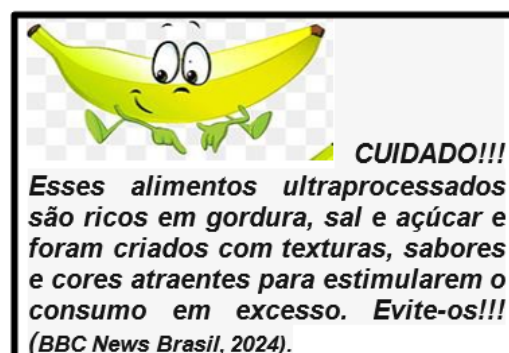
<i>Calendário de plantio</i>				
Hortalça	Época do ano	Região do país	Ciclo (em dias)	
	Janeiro a dezembro	Sul	50 - 70	
	Março a outubro	Sudeste		
	Abril a julho	Demais regiões		
	Fevereiro a agosto	Todas as regiões	70 - 90	
	Fevereiro a outubro	Sul	50 - 70	
	Ano inteiro	Todas as regiões	65 - 80	
	Beterraba	Ano inteiro	Todas as regiões	65 - 80
	Cebolinha	Ano inteiro	Todas as regiões	100 - 120
	Cenoura	Março	Sul e Sudeste	85 - 90
	Chicória	Ano inteiro	Todas as regiões	90 - 100
	Couve	Fevereiro a novembro	Sul e Sudeste	100 - 120
	Março a maio	Demais regiões	60	
	Agosto a março	Sul		
	Agosto a fevereiro	Sul e Sudeste	110	
	Março a outubro	Demais regiões		
	Agosto a março	Sul e Sudeste	75	
	Março a outubro	Demais regiões		
	Agosto a janeiro	Sul e Sudeste	100	
	Outubro a janeiro	Demais regiões		
	Agosto a janeiro	Sul e Sudeste	70	
	Março a outubro	Demais regiões		
	Ano inteiro	Todas as regiões	21 - 30	
	Abril a junho	Sul e Sudeste	40 - 60	
	Ano inteiro	Demais regiões	40	
	Salsa	Ano inteiro	Todas as regiões	60 - 80
	Agosto a fevereiro	Sul e Sudeste	90	
	Maio a outubro	Demais regiões		

FONTE: MIRIAM STUMPF, ENGENHEIRA AGRÔNOMA E COLABORADORA DO SITE FAZ FÁCIL: WWW.FAZFACIL.COM.BR

1.9 Classificação dos alimentos

Alimentos processados que recebem adição de emulsificantes, corantes ou

conservantes, tornam-se ultraprocessados e que podem prejudicar a saúde. Por exemplo, os embutidos como salaminhos, salames, hamburgers, salsichas, mortadelas entre outros, podem causar doenças cardiovasculares, obesidade, níveis altos de colesterol, acidente vascular cerebral, diabetes tipo 2, problemas de sono, ansiedade, desnutrição e depressão.



Os alimentos podem ser classificados em quatro categorias

Não processado /Minimamente processado	Ingredientes processados	Processado	Ultra - processado
 Frutas	 Óleos	 Presunto	 Pão de supermercado
 Vegetais	 Açúcar	 Queijo	 Refeições prontas
 Ovos	 Sal	 Pão	 Cereal matinal
 Leite	 Mel	 Bacon	 Bolos
 Carne	 Manteiga	 Nozes salgadas	 Batatas fritas

Fonte: Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c9xxkl4znzjo>.

De acordo com a OMS, em 2016, 2,8 mil milhões de pessoas estavam morrendo anualmente por excesso de peso ou obesidade. Em muitos países do mundo, os alimentos ultraprocessados são agora mais baratos e mais acessíveis do que os alimentos integrais tradicionais e orgânicos nos mercados; são mais caros e sua conservação é por tempo

limitado, diferente dos produtos industrializados com conservantes (BBC News, 2024).

Há alguns alimentos que são classificados como ultraprocessados (cereais matinais integrais, pães integrais e iogurtes desnatados), podem ter baixo teor de gordura, de sal e de açúcar, sendo considerados fontes de nutrientes essenciais e fibras, segundo Sara Stanne (BBC News Brasil, 2024). Veja-se abaixo alguns tipos de cereais contendo fibras.

Cereais matinais



Fonte: BBC News Brasil, 2024.

2 DICAS DE USO DE HORTALIÇAS



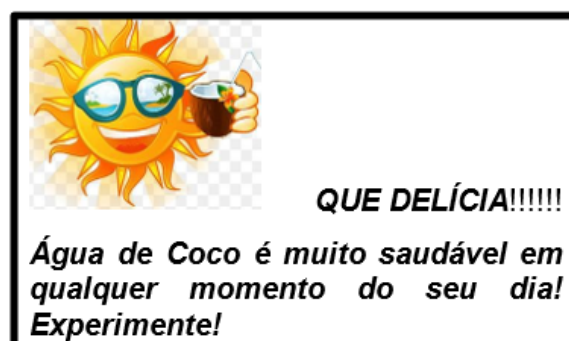
As hortaliças consumidas cruas devem ser lavadas em água e mergulhadas num recipiente com vinagre (1 litro de água para 1 colher de sopa de vinagre) por 15 minutos. Depois de tirá-las do vinagre, lave novamente na água pura.

2.1 Dicas para alimentos cozidos

- ✚ Não cozinhar demais, só o necessário;
- ✚ Dar preferência ao cozimento a vapor;
- ✚ Cozinhar com pouca água;
- ✚ Usar a água de cozer as hortaliças para fazer sopa;
- ✚ Preparar pratos com as sobras para não haver desperdícios;
- ✚ Usar a casca das frutas para chás;
- ✚ Usar os resíduos de hortaliças e legumes para a compostagem.

2.2 Mude seus hábitos alimentares

- ✚ Coma devagar e mastigue bem;
- ✚ Beba pelo menos 2 litros de água por dia se for adulto;
- ✚ Evite os açúcares em balas, gomas de mascar, pirulitos;
- ✚ Escolha lanches saudáveis;
- ✚ Coma muita salada junto ao seu arroz e feijão;
- ✚ Consuma pelo menos 5 porções de frutas ao dia;
- ✚ Tome sucos de laranja e limão para evitar gripes e resfriados;
- ✚ Bananas de todos os tipos devem ser ingeridas como fonte de potássio;
- ✚ É sempre importante consultar uma tabela de nutrientes para que os alimentos sejam preparados de forma saudável. Uma alimentação saudável baseia-se na dieta equilibrada contendo carboidratos, proteínas, legumes, hortaliças e frutas.



Quantidades ingeridas devem ser adequadas à necessidade de cada pessoa, contendo os nutrientes indispensáveis. A proporção deve ser equilibrada evitando, dessa maneira, o excesso no organismo.



3 COMENTÁRIOS FINAIS

Neste Guia Prático, as referências são para escolas infantis, porém as Hortas Escolares são iniciativas proveitosas e podem ser cultivadas em qualquer espaço ocioso. É uma atividade bem saudável e importante para o desenvolvimento alimentar e para o conhecimento e importância das hortaliças como fonte nutricional de qualidade. Para isso, é necessário aplicar esses saberes na produção de verduras e legumes frescos sem produtos tóxicos e de baixo custo.

REFERÊNCIAS

AVAAL - Associação para a Valorização Ambiental da Alta de Lisboa. **Criar e gerir uma horta escolar um manual para professores, pais e comunidade**. 2016.

BBC NEWS Brasil. **Como identificar alimentos ultraprocessados**. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c9xxkl4zonzjo>. Acesso em: 16 jul. 2024.

COELHO, Yeska. Aprenda a fazer compostagem em casa! **Casacor**, 26 mar. 2021. Disponível em: <https://casacor.abril.com.br/sustentabilidade/aprenda-a-fazer-compostagem-em-casa>. Acesso em: 14 jul. 2024.

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Boas Práticas em Hortas Escolares e Alimentação Escolar: África, Ásia e América Latina E Caribe**. 2024. Disponível em https://centrodeexcelencia.org.br/wp-content/uploads/2024/07/hortas-escolares_v04.pdf. Acesso em: 14 jul. 2024.