

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO – PPGDS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO**

MARIA IZANETE DA ROSA MARTINS

***A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE
SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA ALÉM
DA PRODUÇÃO E DO CONSUMO DE ALIMENTOS***

**CRICIÚMA, SC
2020**

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO – PPGDS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO**

MARIA IZANETE DA ROSA MARTINS

***A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE
SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA ALÉM
DA PRODUÇÃO E DO CONSUMO DE ALIMENTOS***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Socioeconômico.

Orientadora: Prof.^a Dra. Giani Rabelo.

Coorientador: Prof. Dr. Dimas de Oliveira Estevam.

**CRICIÚMA, SC
2020**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

M386h Martins, Maria Izanete da Rosa.

A horta escolar em escolas públicas do sul de Santa Catarina : um espaço educativo para além da produção e do consumo de alimentos / Maria Izanete da Rosa Martins. - 2020.

160 p. ; il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento socioeconômico, Criciúma, 2020.
Orientação: Giani Rabelo.

Coorientação: Dimas de Oliveira Estevam.

1. Horta escolar. 2. Prática de ensino. 3. Alimentos naturais. 4. Percepção ambiental. I. Título.

CDD. 22. ed. 372.357

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC

Maria Izanete da Rosa Martins

**A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE
SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA ALÉM
DA PRODUÇÃO E DO CONSUMO DE ALIMENTOS**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento Socioeconômico no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, 24 de abril de 2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Giani Rabelo
(Presidente e Orientadora – UNESC)



Prof. Dr. Dimas de Oliveira Estevam
(Coorientador - UNESC)



Prof.ª Suzana Maria Pozzer da Silveira
(Membro – IFC)



Prof. Dr. João Henrique Zanelatto
(Membro – UNESC)



Maria Izanete da Rosa Martins
(Discente)

Criciúma, 24 de abril de 2020.



Prof. Dr. Dimas de Oliveira Estevam
Coordenador Adjunto do PPGDS - UNESC

Dedico este trabalho à Mãe
Natureza, princípio e causa
eficiente de todas as coisas.

AGRADECIMENTOS

Gratidão a Deus, por estar viva.

Gratidão ao meu pai, um ser inspirador de força, que me permitiu viver, sentir e aprender.

Gratidão a Giovani, meu companheiro de jornada, pela compreensão, pelo carinho e encorajamento, apoiando-me diariamente para eu realizar meus sonhos.

Gratidão à minha amada filha, que me dá grandes motivos para prosseguir.

Gratidão à minha mãe, que, com seus 83 anos, nas longas tardes de pesquisa e escrita, sentou-se ao meu lado, alcançando-me um chimarrão. Ah, sem me esquecer da Mel, minha cachorrinha (quase humana), fiel companheira nos dias e nas noites de trabalho.

Gratidão especial à minha orientadora, inspiradora Dra. Giani Rabelo, que foi fundamental com suas palavras valiosas, fortes e impactantes. Dias bons de orientação, com conversas como se fosse minha mãe. Tornou tudo mais fácil.

Gratidão ao “grande” coorientador, Dr. Dimas de Oliveira Estevam. Suas palavras sempre me inspiram.

Gratidão à Dra. Neila Seliane Pereira Witt pelas excelentes contribuições, as quais me fizeram refletir ainda mais sobre meu trabalho e foram motivadoras da sua finalização.

Gratidão à Dra. Suzana Maria Pozzer da Silveira por ter aceitado participar da banca examinadora de defesa desta dissertação.

Gratidão a todos que contribuíram de diversas formas para eu ter chegado até aqui: professores do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Socioeconomico Unesc, colegas de Mestrado, diretores, professores e alunos das escolas participantes da pesquisa.

Graças a Deus, tenho um grande “Mestre”, uma Estrela Guia.

“Sofremos de uma doença curável,
e, nascidos para o bem, somos
ajudados pela natureza em nos
querendo corrigir.”

(Sêneca)

RESUMO

No cenário do século XXI, onde o desenvolvimento é peça-chave, e inúmeras são as transformações, sejam elas políticas, sociais, culturais, ambientais e econômicas, é insigne que se pondere a respeito da natureza fornecedora dos recursos para esse desenvolvimento. Para tal, é necessário que sejam observados alguns princípios básicos para atender a todos, sem comprometer a qualidade da vida humana e a natureza como um bem da humanidade atual e futura. Essa atenção em conciliar o desenvolvimento econômico com as questões ambientais e de proteção à vida não é uma novidade e está presente na Constituição Federal Brasileira de 1988, que no seu artigo 225 diz: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e de preservá-lo para as presentes e futuras gerações". Assim, acredita-se que a educação é primordial nesse processo. Ao postular a utilização da *horta escolar* como ferramenta pedagógica que possibilita reflexões nos/as educandos/as a respeito da produção de alimentos, hábitos alimentares, entre outros aspectos, como os sociais, econômicos, ambientais e culturais, a presente dissertação tem como tema "A *Horta Escolar* em Escolas Públicas do Sul de Santa Catarina: um espaço educativo para além da produção e do consumo de alimentos" e como *questão central* investigada: A *Horta Escolar* como espaço educativo em escolas públicas do sul de Santa Catarina é propulsora de uma reflexão sobre o ambiente, voltada para a produção e o consumo de alimentos saudáveis? A pesquisa tem caráter qualitativo, e tem como instrumento de coleta de dados, entrevistas realizadas com gestores(as) de hortas escolares de oito escolas da região sul de Santa Catarina. Os aportes teórico-conceituais para atingir tal objetivo foram embasados essencialmente em diversas proposições de autores que abordam sobre educação, hortas escolares, agricultura, agricultura urbana, alimentação saudável, meio ambiente, entre outros, os quais serviram de base para a reflexão. Os resultados das análises das entrevistas apresentaram que por meio das atividades desenvolvidas com os/as educandos/as no projeto da horta escolar houve contribuições valiosas em relação a um aprendizado sistêmico, indo muito além da melhor assimilação dos conteúdos teóricos, ou seja, elas facilitaram aos/às educandos/as uma melhor compreensão a respeito da preservação da natureza, da vida, da mudança de hábitos alimentares, permitindo o resgate de diversos valores pessoais e coletivos, sejam eles éticos,

sociais, culturais, ambientais e econômicos, em um ambiente dinâmico de aprendizagem.

Palavras-chaves: Educação. *Horta escolar*. Ambiente. Alimentos saudáveis.

ABSTRACT

In the 21st century scenario, where the development is the key and there are countless transformations, be they political, social, cultural, environmental and economic, it is important to consider the nature of the resource provider for this development. For that, it is necessary that some basic principles are observed to serve everyone, without compromising the quality of human life and nature as a good of present and future humanity. This attention to reconciling economic development with environmental and life protection issues is not new and is present in the Brazilian Federal Constitution of 1988, which in its article 225 says: "Everyone has the right to an ecologically balanced environment, well used common to the people and essential to a healthy quality of life, imposing on the Public Power and the community the duty to defend and preserve it for present and future generations ". Therefore, it is believed that education is paramount in this process. When postulating the use of the school garden as a pedagogical tool that allows reflections on the students regarding the production of food, eating habits, among other aspects, such as social, economic, environmental and cultural, the present dissertation has the theme " The School Garden in Public Schools in the South of Santa Catarina: an educational space beyond the production and consumption of food "and as a central question investigated: Does the School Garden as an educational space in public schools in the south of Santa Catarina propel a reflection on the environment, focused on the production and consumption of healthy food? The research has a qualitative character, and as a data collection instrument, interviews conducted with school garden managers from eight schools in the southern region of Santa Catarina. The theoretical-conceptual contributions to achieve this goal were essentially based on several proposals by authors that address education, school gardens, agriculture, urban agriculture, healthy eating, the environment, among others, which served as a basis for reflection. The results of the analysis of the interviews showed that through the activities developed with the students in the school garden project, there were valuable contributions in relation to systemic learning, going far beyond the better assimilation of theoretical contents, that is, they facilitated better understanding of the preservation of nature, of life, of changing eating habits, allowing the rescue of various personal and collective values, be they ethical, social, cultural, environmental and economic, in an environment dynamic learning.

Keywords: Education. School garden. Environment. Healthy food.

LISTA DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Horta no Centro Hospitalar Conde de Ferreira, em Porto, Portugal, ano de 2018.....	50
Figura 2 - Mapa de Santa Catarina com a localização da Mesorregião Sul de Santa Catarina destacada pelo contorno na cor branca.	77
Figura 3 - Limpeza de canteiros na E.E.B. João dos S. Areão de Santa Rosa do Sul	88
Figura 4 - Trabalho de plantio na E.E.B. João dos S. Areão de Santa R. do Sul	89
Figura 5 - Alunos no plantio na E.E.B Barão do Rio Branco, em Urussanga (SC), novembro de 2019	90
Figura 6 - Colheita na E.E.B. Protásio Joaquim da Cunha (Sombrio, 2019).	91
Figura 7 - E.E.F. Prof. João Batista Becker - Peça de teatro Consumo de alimentos saudáveis (2019)	93
Figura 8 - Placa na entrada da horta da E.E.B Barão do R. Branco (Urussanga, SC, nov. 2019)	107
Figura 9 - Horta feita com pneus e garrafas pet na escola EEB João dos Santos Areão, nov. 2019	108
Figura 10 - Canteiro de alfaces da horta da E.E.B. São Ludgero, 2019	110
Figura 11 - Alunos/as da EEB João dos Santos Areão de Santa Rosa do Sul, SC, aprendendo a fazer a compostagem com resíduos de alimentos e folhas secas recolhidas do pátio da escola, 2019	111
Figura 12 - Manjerição e abobrinha plantados no mesmo espaço, e com terra produzida na composteira da escola E.E.B. João dos Santos Areão, de Santa Rosa do Sul, SC	120
Figura 13 - Canteiro com espantalho na E.E.B João dos Santos Areão	121
Figura 14 - Jardim da E.E.B. Silva Alvarenga feito pelos alunos do projeto da horta	126
Figura 15 - Viveiro de cactos e suculentas na E.E.B Silva Alvarenga de Criciúma.....	127

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Hortas escolares cadastradas na CRE de Araranguá no ano de 2019.....	78
Quadro 2 - Hortas escolares cadastradas na CRE de Criciúma no ano de 2019.....	79
Quadro 3 – Hortas escolares cadastradas na CRE de Tubarão no ano de 2019.....	80
Quadro 4 - Escolas pesquisadas, Coordenadoria Regional de Educação (CRE) a que pertencem, município de localização, responsável pela direção, número de professores/as e número de alunos/as	82
Quadro 5 - Informações sobre as hortas escolares pesquisadas	83
Quadro 6 - Objetivos das hortas escolares na perspectiva dos/as professores/as e gestores/as entrevistados/as (2019).....	85
Quadro 7 - Inclusão do projeto da <i>horta escolar</i> no PPP da escola (2019)	98
Quadro 8 - Disciplinas envolvidas e conteúdos trabalhados (2019)....	102

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIDES	Associação Brasileira de Integração e Desenvolvimento Sustentável
ABRASCO	Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ACSS	Associação Casa do Servo Sofredor
AF	Agricultura Familiar
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AU	Agricultura Urbana
AUP	Agricultura Urbana e Periurbana
BH	Belo Horizonte
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEDUP	Centro de Educação Profissional Abílio Paulo
CEPAGRO	Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COOPERLAGOS	Cooperativa da Agricultura Familiar
CRE	Coordenadoria Regional de Educação
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DCNEB	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of United Nations</i>
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
HU	Hortas Urbanas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
ONU-Habitat	Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos

PANCs	Plantas Alimentícias não Convencionais
PARA	Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEHEG	Projeto Educando com a <i>Horta Escolar</i> e Gastronomia
PIB	Produto Interno Bruto
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PPGDS	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico
PPP	Projeto Político Pedagógico
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
RJ	Rio de Janeiro
RS	Rio Grande do Sul
RUAF	<i>Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security</i>
SC	Santa Catarina
SESC	Serviço Social do Comércio
SIECESC	Sindicato da Indústria de Extração de Carvão do Estado de Santa Catarina
SP	São Paulo
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
2 HORTAS ESCOLARES NO CENÁRIO DA AGRICULTURA URBANA	37
2.1 AGRICULTURA COMO ATIVIDADE ECONÔMICA: BREVES CONSIDERAÇÕES.....	37
2.2 AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA.....	42
2.3 HORTAS URBANAS.....	48
2.3.1 Hortas Urbanas no Brasil	51
2.4 HORTAS ESCOLARES: ALGUNS APONTAMENTOS.....	54
3 HORTAS ESCOLARES COMO ESPAÇOS EDUCATIVOS	61
3.1 <i>HORTA ESCOLAR</i> : HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E AMBIENTE.....	61
3.2 HORTAS ESCOLARES E SUAS RELAÇÕES COM O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO.....	66
3.3 EXPERIÊNCIAS DE HORTAS ESCOLARES NO BRASIL E NO EXTERIOR.....	74
4 HORTAS ESCOLARES NA REGIÃO SUL DE SANTA CATARINA	77
4.1 APRESENTAÇÃO DAS ESCOLAS PESQUISADAS E DAS HORTAS ESCOLARES.....	81
4.2 OBJETIVOS DAS HORTAS ESCOLARES.....	84
4.3 ENVOLVIMENTO DOS/AS ALUNOS/AS NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DA HORTA/ATIVIDADES/DELEGAÇÃO DE RESPONSABILIDADE.....	87
4.4 DESTINAÇÃO DOS PRODUTOS (CONSUMO, VENDA, DISTRIBUIÇÃO).....	90
4.5 RESULTADOS DA HORTA DA ESCOLA COM RELAÇÃO À ECONOMIA DOMÉSTICA DAS FAMÍLIAS DOS/AS ALUNOS/AS.....	94
5 O PROJETO DA <i>HORTA ESCOLAR</i> E O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA	97
5.1 O PROJETO PEDAGÓGICO DA ESCOLA E A <i>HORTA ESCOLAR</i>	97
5.2 DISCIPLINAS QUE SE ENVOLVEM NO PROJETO DA HORTA E CONTEÚDOS TRABALHADOS.....	100
5.3 A <i>HORTA ESCOLAR</i> E AS QUESTÕES AMBIENTAIS.....	106
5.4 A <i>HORTA ESCOLAR</i> E A MUDANÇA DE HÁBITOS ALIMENTARES DOS/AS ALUNOS/AS.....	112

5.5 CONTRIBUIÇÕES ECONÔMICAS E SOCIAIS NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DA <i>HORTA ESCOLAR</i> ...	117
CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
REFERÊNCIAS.....	131
APÊNDICES	139
ANEXOS.....	143

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho está inserido na Linha de Pesquisa “Trabalho e Organizações”, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da UNESCO, e está associado ao tema educação nas escolas e alimentação saudável.

A presente proposição de pesquisa surgiu durante minha participação nas disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da UNESCO, concomitante com minha profissão de docente, há mais de 10 anos, e com 17 meses de trabalho no Curso Técnico em Administração, na instituição escolar CEDUP (Centro de Educação Profissional Abílio Paulo), de Criciúma, SC, uma escola da rede estadual, na qual sou docente nas disciplinas de Teoria Geral da Administração, Economia e Mercado e Administração de Marketing. A inspiração para escrever o projeto partiu de meu interesse pessoal por temas que possuem relação com a natureza, o meio ambiente, a educação e o desenvolvimento social e econômico.

Em minha trajetória profissional, nos últimos 15 anos, trabalhei com o desenvolvimento de organizações e pessoas, mas a Educação sempre esteve presente em meus principais trabalhos e muito forte em minha vida. Desde a infância, a vontade e a busca de novos conhecimentos para o desenvolvimento pautaram minha caminhada. Nos últimos 10 anos, as questões ligadas à natureza e ao meio ambiente são motivadoras para mim. Desse modo, quando iniciei o Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da UNESCO, o pré-projeto apresentado teve como objetivo estudar a agricultura orgânica e suas contribuições para o desenvolvimento de pessoas e de comunidades. Após concluir algumas disciplinas, ampliei minha visão um pouco mais e foi então que surgiu a ideia de pesquisar sobre as hortas escolares. Um tema que me motiva, pois agrega dois anseios e buscas pessoais: a importância da natureza e da educação para os seres humanos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei nº 9.394/96) – é a principal lei da educação brasileira, por meio da qual é definida a forma geral de trabalho na Educação. Em seu artigo 1º, trata de conceitos ligados à educação ao qual destaco:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações

da sociedade civil e nas manifestações culturais.
(BRASIL, 1996, p.1).

Portanto, a escola é um local que propicia inúmeras transformações. É nesse meio que o/a aluno/a vai se apropriando do conhecimento científico, formal. A educação formal é aquela estabelecida em locais reconhecidos oficialmente para esse fim, como, por exemplo, a escola, instituição regulamentada por lei, e a sua forma de atuação e desenvolvimento está inserida em um documento formal conhecido como projeto político pedagógico (PPP). Gohn (2006, p. 28) esclarece que a “Educação formal é aquela que é desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados”, previstos na base curricular da escola que se frequenta.

Contudo, existe a educação não formal, ou aquela adquirida em espaços não formais, ou melhor, aquela em que o conhecimento e o aprendizado alcançam o sujeito a partir das relações sociais que se estabelecem na convivência e que geram um processo educativo diferente, isto é, um aprendizado que pode ser mais criativo, o qual se desenvolve com a dinâmica das percepções, da experimentação, dos hábitos, da cultura local, das atitudes, dos comportamentos e das diversas formas de pensar, de acordo com as crenças e com os valores adquiridos na família, na escola ou no local em que se vive. Afirma Gohn (2006, p. 31) que

A educação não formal designa um processo com várias dimensões, tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltados para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica, etc.

No percurso da vida, por meio de vivências, nos espaços de convivência formais e não formais, sejam eles família, escola, trabalho e

sociedade, o ser humano se desenvolve em vários aspectos, sejam eles econômicos, sociais, culturais, científicos, tecnológicos.

Dessa forma, pode-se entender que a educação acontece em processos amplos, abrangentes e em diferentes modalidades e espaços, os quais podem ser formais, informais e/ou não formais, onde podem ser constituídos os saberes por meio das trocas, da convivência, da experimentação. Nas palavras de Saviani (1980, p. 52), promover o sujeito significa “[...] torná-lo cada vez mais capaz de conhecer os elementos de sua situação a fim de poder intervir nela, transformando-a no sentido da ampliação da liberdade, comunicação e colaboração entre os homens”.

O meio escolar está cada vez mais desafiante, e a ação educacional se encontra com diversos paradigmas por meio dos quais as estruturas das partes que compõem a sociedade estão se reinventando. Em outras palavras, o/a educador/a enfrenta o desafio da complexidade e das exigências que aumentam.

A cada dia, as salas de aula estão com um número maior de alunos/as e em muitas há poucas condições de trabalho. A utilização de novas práticas, a didática, as metodologias e as ferramentas de trabalho inovadoras na aplicação de conteúdos em sala de aula podem ser uma forma de atrair a atenção dos/as educandos/as para uma aprendizagem mais dinâmica, pois, no atual cenário, as velhas práticas educativas já não são bem-vindas, visto que as informações estão chegando aos/as estudantes com mais agilidade e facilidade por meio das tecnologias de informação. No entanto, essas informações, muitas vezes, não são totalmente assimiladas, ou não são suficientes, ou, ainda, não trazem o conhecimento científico correto e necessário por completo.

Nesse contexto, é necessário diferenciar informação e conhecimento, mesmo que um não exista sem o outro, ou seja, por meio da disponibilização de informações se promove e gera conhecimento, e quando se produz conhecimento, disponibilizam-se informações sucessivamente. Para Morin (2000, p. 18), “O conhecimento é um fenômeno multidimensional, de maneira inseparável, simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural, social”. Assim, o inter-relacionamento das diversas áreas de conhecimento possibilita conhecer melhor o mundo, a nós mesmos e o meio em que vivemos.

A respeito do conceito de informação, diversos são os autores e linhas conceituais, Denis Alcides Rezende e José Augusto Guagliardi Abreu (2000, p. 60) defendem que

Informação é todo o dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele, e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação. O dado é entendido como um elemento da informação, um conjunto de letras, números ou dígitos, que, tomado isoladamente, não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significado claro. Quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento.

Para a perspectiva da pedagogia freiriana, conhecimento é a ação por meio da qual o sujeito faz o movimento de adquirir para si a realidade em que está inserido, portanto, não é algo pronto e acabado como a informação. O conhecimento deve ser construído a partir de uma realidade. Nesse aspecto, as instituições educacionais encontram desafios para trabalhar a informação e o conhecimento por meio da mediação, ou seja, da aquisição e do compartilhamento do conhecimento e não só da informação. Portanto, pode-se inferir que os conceitos de informação e conhecimento são complementares e devem ser trabalhados em conjunto.

Anísio Teixeira (1971) alega que em uma sociedade democrática o homem precisa aprender a viver de maneira que seja formado para uma ação direta que tem de ser bem dirigida, bem governada. Também afirma que a escola é o local adequado, onde o aprendizado desse bem governo deve ser desenvolvido. Conforme o pensamento de Teixeira (1971), as ações do educador não são possíveis de serem realizadas com métodos tradicionais; ao invés de pautarem-se pela ação, baseiam-se na quietude, na passividade e na contemplação do mundo, onde o/a aluno/a é mero receptáculo das ordens e experiências do mestre. A concepção de aprendizagem está relacionada à quantidade de informações que o/a estudante retém na memória, muitas vezes desconectadas de sua vida.

Essas ideias de Teixeira (1971) estavam voltadas para uma concepção de educação e escola que tinha os anos de 1930 como contexto; contudo, são ideias que continuam atuais no cenário onde estamos inseridos. É importante que a juventude não seja vista como uma categoria fixa, inerte, entre outras que integram nossa sociedade, mas como uma onda dinâmica que substituirá todos nós em algumas décadas. Levado isso em consideração, frequentemente, nós nos deparamos com uma questão: estarão os novos jovens preparados ou

estão se preparando para tal? Os jovens são ávidos de novos conhecimentos, por isso é importante que eles próprios os construam por meio de discussões, análises, reflexões e, principalmente, da percepção de suas realidades e do meio em que vivem.

Corroborando essas considerações, afirma Dayrell (1996, p. 8) que

A educação, portanto, ocorre nos mais diferentes espaços e situações sociais, num complexo de experiências, relações e atividades, cujos limites estão fixados pela estrutura material e simbólica da sociedade, em determinado momento histórico. Nesse campo educativo amplo, estão incluídas as instituições (família, escola, igreja, etc...), assim como também o cotidiano difuso do trabalho, do bairro, do lazer, etc.

Ainda para Dayrell (1996), os/as alunos/as e professores/as devem ser percebidos/as como sujeitos socioculturais, ou seja, sujeitos de experiências sociais que vão reproduzindo e elaborando uma cultura própria, e é na escola que eles/as desempenham um papel ativo no cotidiano, definindo de fato o que a escola é, enquanto limite e possibilidade, em um diálogo ou conflito constante com a sua organização; assim, dessa forma, a escola vem se definindo e crescendo como uma instituição dinâmica, polissêmica, fruto de um processo de construção social.

Portanto, a escola precisa se preparar para bem socializar os conhecimentos escolares e facilitar o acesso do/a estudante a outros saberes (MOREIRA; CANDAU, 2007). A escola tem buscado, por meio de seus/suas educadores/as, novas formas, novas experiências, com o objetivo de aproximar os/as alunos/as da realidade a fim de transformá-la. Como afirma Dayrell (1996, p. 26): “Acreditamos que a escola pode e deve ser um espaço de formação ampla do aluno, que aprofunde o seu processo de humanização, aprimorando as dimensões e habilidades que fazem de cada um de nós seres humanos”.

Os seres humanos, historicamente, têm uma relação bem intrínseca com a natureza, mas, em virtude de sua vivência cada dia mais urbana, muitas vezes, deixa de perceber a natureza em seu entorno e a importância dela para a sua sobrevivência.

Dentro desse cenário, surge a perspectiva de trabalho educativo por meio das hortas nas escolas. Cribb (2010) nos mostra que a *horta*

escolar é uma oportunidade que permite ao/à estudante o contato direto com a natureza. Nesse sentido, também é uma oportunidade que ele/a tem de sair do ambiente tradicional da sala de aula e estar em contato com o ambiente natural, trabalhando coletivamente, aprendendo sobre limites, regras, respeito, condições ambientais etc., entre tantos outros quesitos importantes para o processo de socialização na escola e para além dela.

No Brasil, em nível federal, temos a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que, em seu artigo 10, pondera que a educação ambiental deve ser desenvolvida em todos os níveis e modalidades do ensino formal como uma prática integrada e permanente (BRASIL, 1999). As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), presentes no documento das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB) de 2013, propõem que o planejamento curricular envolvendo a educação ambiental, juntamente com a gestão da instituição de ensino, entre outros aspectos, deve promover a realização de

[...] projetos e atividades, inclusive artísticas e lúdicas, que valorizem o sentido de pertencimento dos seres humanos à natureza, a diversidade dos seres vivos, as diferentes culturas locais, a tradição oral, entre outras, inclusive desenvolvidas em espaços nos quais os estudantes se identifiquem como integrantes da natureza, estimulando a percepção do meio ambiente como fundamental para o exercício da cidadania. (BRASIL, 2013, p. 553).

Desse modo, é importante refletir de que maneira os/as educadores/as podem abordar os problemas socioambientais nas suas técnicas pedagógicas, visto que a educação ambiental é complexa e premente no planeta, na atualidade, perante tantos problemas ambientais. Por isso a relevância de o/a educador/a realizar atividades que sejam significativas para o/a educando/a, porque assim ele/a conseguirá perceber a importância que o conteúdo tem para a sua formação (LISBOA; KINDEL, 2012).

Para Lisboa e Kindel (2012), a educação ambiental implica educar para formar um pensamento crítico, reflexivo, capaz de analisar as complexas relações da realidade natural e social para atuar no ambiente, dentro de uma perspectiva local e global, mas diferenciada pelas diversas condições naturais e culturais que a definem.

Entende-se que a partir da construção de uma horta na escola é possível que educadores/as possam trabalhar, além dessas questões, os conteúdos de várias disciplinas, como visto em diversos trabalhos científicos já publicados. Isso requer uma escola com um perfil contemporâneo de aprendizado, que ajude o/a aluno/a a vencer uma parte dos desafios que ainda são impostos pela sociedade onde vivemos. Teixeira (2000, p. 113) enfatizou que a “[...] escola não pode ficar no seu estagnado destino de perpetuadora da vida social presente. Precisa transformar-se no instrumento consciente, inteligente do aperfeiçoamento social”.

Diante dessas reflexões é que se pretendeu abordar sobre a *Horta Escolar* como espaço educativo em escolas públicas do sul de Santa Catarina, como propulsora de uma reflexão sobre o ambiente, voltada para a produção e o consumo de alimentos saudáveis. Nesse viés, acredita-se que essa seja uma forma de melhorar e dinamizar o processo de ensino-aprendizagem em um ambiente prático de reflexão.

A minha infância foi vivida em um sítio situado na cidade de São Borja, RS. Sítio, porque a propriedade era composta de uma quadra inteira, onde ficava a nossa casa e onde meu pai plantava hortaliças, ervas medicinais e árvores frutíferas, bem como criava galinhas e vacas que produziam o leite que consumíamos e vendíamos. O dinheiro para a nossa sobrevivência vinha, 50%, dos legumes, das verduras, dos ovos e do leite que meus pais vendiam para a vizinhança. O meu contato com a natureza foi diário desde o meu primeiro ano de vida. E foram muito bons os momentos vividos em nossa horta urbana.

Não precisávamos comprar legumes e verduras no mercado. Lá pude saborear cenouras, rabanetes, beterrabas e alface colhidos direto da horta. Lembro-me do gosto e do cheiro das verduras, das frutas, das hortaliças e dos temperos que eram cultivados por minha mãe e por meu pai, os quais faziam parte da nossa alimentação diária. O leite e os ovos eram totalmente orgânicos, pois a vaca se alimentava no pasto do sítio, e as galinhas comiam o milho que meu pai plantava. Estudei o ensino fundamental totalmente em escolas públicas, que também tinham hortas onde nós, alunos/as, ajudávamos na plantação e na colheita de alimentos que faziam parte de nossa merenda diária. Aprendemos, na prática, algumas questões de ciências, biologia, matemática, entre outras das quais já não me recordo tão vivamente. Tenho boas lembranças das aulas ao ar livre e no laboratório de técnicas domésticas onde aprendemos receitas que foram desenvolvidas com o que colhíamos na horta.

Hoje, vivo no centro de Criciúma, SC, onde a realidade de um grande centro é totalmente diferente. Preciso adquirir verduras e legumes por um valor bem considerável, o qual pesa no orçamento mensal, já que prefiro alimentação orgânica e invisto na minha saúde e na saúde da minha família. Tenho percebido que a humanidade está vivendo um momento desafiador em vários aspectos, dos quais dois me chamam mais a atenção, a natureza (meio ambiente) e a educação, que estão ligados à sustentação e ao desenvolvimento dos grupos humanos e não humanos deste planeta.

Com relação à educação ambiental, acredita-se que o trabalho com a horta é importante, pois pode contribuir para a ampliação da compreensão a respeito da importância da natureza e da necessidade de preservarmos o ambiente. Isso vem sendo amplamente debatido na sociedade, tanto na mídia quanto na política e no meio científico. Durante muito tempo, essa atividade foi fundamental para o crescimento econômico da região, na produção de energia, na geração de empregos diretos e indiretos ou por meio do aumento da demanda por bens e serviços e da arrecadação de tributos. Esse tipo de exploração ambiental levou a uma substituição das atividades ligadas à agricultura na região.

No decorrer do século XX, várias pequenas cidades foram substituindo a agricultura pelas minas de carvão, sendo que os municípios que mais aderiram a esse tipo de economia foram: Lauro Muller, Urussanga, Tubarão, Criciúma, Orleans, Siderópolis e Içara. (CAROLA, 2002, p. 15)

Isso também resultou em danos ambientais e pessoais para quem vive/vivia na região, os quais estão relacionados à degradação do meio ambiente, à contaminação do solo e da água, às chuvas ácidas e aos resíduos tóxicos lançados na atmosfera, que promovem doenças respiratórias, entre outros problemas. Assim, o processo de degradação dos recursos naturais no sul de Santa Catarina se tornou preocupante e possivelmente sem condições de ser revertido, visto que em algumas regiões a vegetação foi suprimida para a extração do carvão mineral e a expansão das áreas agrícolas e pecuárias, restando apenas formações secundárias (SANTOS, 1997).

Portanto, todas as ações na busca de novas técnicas para a recuperação ambiental, uso futuro do solo das áreas degradadas pela

mineração de carvão e alternativas para a recuperação do solo e da água na região são bem-vindas.

A região sul catarinense sofre há mais de 100 anos com os impactos ambientais advindos da mineração de carvão. Referidos impactos se caracterizam como alterações químicas, físicas e biológicas do meio ambiente, causadas por atividades antrópicas que afetam diretamente e indiretamente a saúde, a segurança, o bem-estar da população, a qualidade de vida, as atividades socioeconômicas e as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente (CONAMA, 1986).

Grande parte das atividades de mineração do carvão ocorreu nas Bacias dos rios Araranguá, Tubarão e Urussanga, as quais se encontram nas cidades da região sul catarinense que fazem parte do universo desta pesquisa e que estão comprometidas ambientalmente por referidas atividades.

A questão ambiental está em evidência por algumas razões, dentre elas a necessidade de sobrevivência, sendo que a natureza é parte fundamental para obtermos nosso sustento físico.

A Agenda 21¹ é uma linha que mostra e pretende definir algumas ações do futuro com grande ousadia. Um século é um período que pode ser considerado longo para um planejamento, visto que muitas variáveis podem ser alteradas nesse período por várias questões, sejam elas ambientais, econômicas, políticas e até biológicas.

O primeiro objetivo da Agenda 21 tem como premissa a “*Produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício*” (BRASIL, 2003, p.8). Esse objetivo enfatiza a necessidade de poupar e conservar, criando novos hábitos de consumo. A cultura do desperdício teve um incremento muito grande com o advento da Revolução Industrial. O que era produzido artesanalmente até aquela época passou a ser produzido com mais rapidez em virtude da utilização da tecnologia e das máquinas.

Em consequência disso, houve e há mais desperdícios, bem como poluição ambiental por causa dos dejetos jogados na natureza, os quais vêm aumentando consideravelmente, trazendo risco à saúde da

¹ É um plano de ação formulado internacionalmente para ser adotado em escala global, nacional e local por organizações do sistema das Nações Unidas, pelos governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

humanidade, principalmente nos países considerados periféricos. No entanto, há variadas maneiras de se prevenir contra esses problemas, e a cada dia surgem novas formas de tratamento para as questões ambientais do nosso planeta.

Também é importante mencionar que as crianças e os jovens vêm se distanciando da alimentação saudável, pois consomem produtos industrializados que são mais fáceis de serem adquiridos e consumidos, os quais trazem uma perspectiva consumista. Em consequência, crescem os problemas de saúde, que nem sempre são percebidos cedo. Por isso a necessidade de uma conscientização das pessoas quanto à qualidade e à origem do que estão se alimentando.

Um dos objetivos da educação é a formação de cidadãos conscientes, capazes de decidir e de atuar nas suas diversas realidades, inclusive na realidade social e ambiental. Para tanto, é necessário desenvolver métodos de ensino-aprendizagem voltados ao conjunto homem/natureza como inseparáveis, em forma de sistema, como a teia da vida. Nesse sentido, Fritjof Capra (2005), no livro *Teia da Vida*, sugere que deve haver uma pedagogia cujo objetivo principal seja propiciar a compreensão do que é vida, por meio da experimentação do mundo real, como, por exemplo, por intermédio de uma horta e da exploração das várias possibilidades que o contato com a natureza permite, trazendo um sentimento de pertencimento ao todo que é a vida planetária. Ele ainda aponta que as crianças podem aprender na prática, por meio da horta, que existem alguns fundamentos básicos, como, por exemplo, que os resíduos de uma espécie são alimentos de outra, que a matéria circula continuamente, que a energia que move os ciclos ecológicos vem do sol, que a diversidade é garantia de sobrevivência e que a vida, desde os seus primórdios, está no planeta por meio de sua organização em redes, como uma teia.

Diante desse entendimento é que pretendi estudar as experiências da *Horta Escolar* nas escolas públicas pertencentes às CREs (Coordenadorias Regionais de Educação) de Araranguá, Tubarão e Criciúma, municípios pertencentes à região sul catarinense, onde ainda não existiam estudos deste tipo, a qual tem a agricultura como uma das principais atividades econômicas. A região é caracterizada, historicamente, pela atividade mineradora e pela exploração do carvão mineral desde o início do século XX.

A *questão central* investigada nesta pesquisa foi a seguinte: A *Horta Escolar* como espaço educativo em escolas públicas do sul de Santa Catarina é propulsora de uma reflexão sobre o ambiente, voltada para a produção e o consumo de alimentos saudáveis? Tal questão foi

acompanhada dos seguintes *questionamentos norteadores*: As motivações pedagógicas que ensejaram a criação da *Horta Escolar* estão inseridas no debate sobre as questões ambientais? Como os/as responsáveis envolvidos/as com o projeto da *Horta Escolar* percebem a participação e/ou o envolvimento dos/as educadores/as e dos/as educandos/as? Quais as contribuições da *Horta Escolar* para o desenvolvimento de uma reflexão a respeito do ambiente de vida dos/as estudantes e em quais aspectos se percebe isso? A implantação da *Horta Escolar* interage com os projetos pedagógicos das escolas? Que contribuições para o desenvolvimento socioeconômico dos/as aluno/as, de suas famílias e da comunidade a horta possibilita?

O objetivo geral do presente estudo foi analisar se a *Horta Escolar*, como espaço educativo em escolas públicas do sul de Santa Catarina, é propulsora de reflexões sobre a importância do meio ambiente e o consumo de alimentos saudáveis.

Os objetivos específicos foram:

- a) Conhecer o debate e algumas experiências sobre agricultura urbana, hortas urbanas, hortas comunitárias e *Hortas Escolares*;
- b) Identificar as experiências de *Hortas Escolares* mais relevantes do sul de Santa Catarina;
- c) Conhecer as motivações pedagógicas que ensejaram a criação da *Horta Escolar* e se elas estão inseridas nas reflexões sobre a importância do meio ambiente;
- d) Identificar como os/as responsáveis envolvidos/as com o projeto da *Horta Escolar* percebem a participação e/ou o envolvimento dos/as educadores/as e dos/as educandos/as;
- e) Analisar se há contribuições da *Horta Escolar* para o desenvolvimento de uma percepção sobre a importância das questões ambientais e o consumo de alimentos saudáveis;
- f) Perceber se a implantação da *Horta Escolar* interage com os projetos pedagógicos das escolas;
- g) Identificar as contribuições econômicas e sociais trazidas com desenvolvimento do projeto da *Horta Escolar* aos/as alunos/as, à escola e à comunidade.

Para Lakatos e Marconi (2003), os trabalhos científicos devem ser organizados segundo as normas preestabelecidas e com os objetivos a que se destinam e, ainda, contribuir para a ampliação do conhecimento, além de fornecerem subsídios para outros trabalhos. Com relação ao presente estudo, acredita-se que ele contribuirá para a ampliação do conhecimento e a compreensão mais aprofundada a

respeito das hortas escolares e suas contribuições na Educação, além de servir de subsídio para o desenvolvimento de trabalhos futuros.

Para atender ao objetivo geral e aos objetivos específicos propostos, realizou-se uma pesquisa classificada como exploratória, que, segundo Gil (2002), tem como principal objetivo esclarecer e modificar conceitos e ideias sendo desenvolvida para se proporcionar uma visão geral sobre determinado fato.

Quanto ao método de abordagem do problema, foi classificado como um estudo qualitativo, com o uso de entrevistas semiestruturadas realizadas com os responsáveis pelo projeto *Hortas Escolares* das escolas pesquisadas. Minayo (2001) descreve que a pesquisa qualitativa opera com um universo de significados, causas, anseios, valores, atitudes e crenças, o que corresponde a um espaço aprofundado das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Para chegar às escolas participantes desta pesquisa, primeiramente entramos em contato com as CREs (Coordenadorias Regionais de Educação) de Criciúma, Tubarão e Araranguá, pelo telefone e *e-mail*, para solicitar a informação do contato das escolas que trabalham ou já trabalharam com hortas escolares. Após receber a relação das instituições, entramos em contato com todas as escolas. O critério utilizado para chegarmos às entrevistadas foi a escola trabalhar com a *horta escolar* há mais de dois anos e ter interesse em participar da pesquisa. Então foram selecionadas, conforme o interesse delas em participar da pesquisa, duas escolas dos municípios de abrangência de cada Gerência de Educação. É importante informar que algumas escolas não atenderam ao telefone ou informaram que não possuíam mais *horta escolar*.

Os/As professores/as participantes da pesquisa formalizaram o aceite em participar deste estudo por meio da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram considerados os princípios éticos que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012, sendo este estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Para a coleta de dados, foram feitas entrevistas em profundidade com os atores-chave selecionados. Segundo Minayo (2001), as entrevistas semiestruturadas podem ser consideradas entrevistas em profundidade, pois variam apenas em grau de abertura em relação à entrevista aberta, por serem orientadas por um roteiro, mas com abertura a outras questões que a aprofundem.

As experiências brasileiras em *Hortas Escolares* vêm ganhando espaço no País e gerando relatos em diferentes publicações científicas e *sites*. Sobre o tema deste trabalho, que é “*Hortas Escolares* e processos educativos em escolas públicas do sul de Santa Catarina”, não encontramos publicações nas páginas do *Google*, da *Scielo* e do Portal de Periódicos e Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

Após essa busca, optamos por utilizar apenas o descritor *Hortas Escolares*, assim foram encontrados 65 resultados no Portal de Periódicos e banco de teses da Capes, os quais versam sobre as práticas educativas sobre alimentação e saúde, educação ambiental, debates agroecológicos, hortas no ensino de biologia e educação ambiental, hortas pedagógicas, mudança de hábitos alimentares, vivências de plantar e comer, sustentabilidade e inovação etc. Com a busca filtrada “hortas escolares”, encontramos 24 resultados que abordam sobre temas como práticas educativas sobre alimentação e saúde, hortas de base ecológica e seus desafios, educação ambiental e horta comunitária, vivências em plantar e comer e sustentabilidade.

A partir do levantamento da *Scielo*, encontramos 15 publicações com o objeto de estudo “Hortas Escolares”, as quais versam a respeito dos impactos sobre um espaço discursivo alimentar, práticas orgânicas de cultivo, práticas de plantar e comer, promoção de alimentação saudável e discurso degradado e colonizado da alimentação alternativa. No artigo “Vivências de plantar e comer: a *horta escolar* como prática educativa”, sob a perspectiva dos educadores, das autoras Denise Eugênia Pereira Coelho e Claudia Maria de Bógus (2016), foi percebida uma aproximação com o estudo proposto para a realização desta dissertação. No resumo consta que as “[...] hortas escolares podem ser uma importante estratégia pedagógica, contando com um aprendizado baseado no contato direto com o alimento e a natureza” (COELHO; BÓGUS, 2016, p.12).

Diante desse levantamento, ficou perceptível que o tema objeto deste estudo ainda é pouco explorado, ou seja, a vinculação do tema *Horta Escolar* e Processos Educativos, justificando-se a sua contribuição e relevância social para a região. Nesse viés, acreditamos que esta pesquisa contribuirá para uma reflexão mais profunda sobre essas experiências, uma vez que em levantamento nas CREs foi verificado que existe um número considerável de hortas escolares em escolas da rede pública estadual da região, sendo 63 escolas com horta em funcionamento, portanto, cabendo um estudo a esse respeito nesta região.

A dissertação que resultou da referida pesquisa está organizada em cinco capítulos. O Capítulo 1 é composto da introdução, com a exposição do tema, a contextualização e o problema de pesquisa, a questão norteadora, os objetivos geral e específicos, a justificativa e a relevância do tema. O Capítulo 2 apresenta os principais conceitos e discussões que contextualizam e fundamentam a pesquisa, ou seja, as Hortas Escolares no cenário da agricultura urbana. O capítulo 3 traz os principais conceitos e evidências sobre *Hortas Escolares* como espaços educativos, trazendo um embasamento teórico para as discussões da pesquisa. Após a exposição das discussões teóricas referentes ao assunto, no Capítulo 4, são apresentados os resultados do desenvolvimento da pesquisa sobre as *Hortas escolares* na região Sul de Santa Catarina. No Capítulo 5, é tecida a relação entre o Projeto da *Horta Escolar* e o Projeto Político Pedagógico da escola. Ao final, são apresentadas as Considerações Finais e as sugestões a serem consideradas para uma futura investigação. Na sequência, apresentam-se as referências bibliográficas, os apêndices e os anexos, que deram suporte ao estudo desenvolvido.

2 HORTAS ESCOLARES NO CENÁRIO DA AGRICULTURA URBANA

Para refletir sobre o tema *Horta Escolar*, fez-se necessária uma abordagem sobre agricultura, agricultura urbana e hortas urbanas, uma vez que esses temas estão articulados e tais práticas são decorrentes umas das outras.

2.1 AGRICULTURA COMO ATIVIDADE ECONÔMICA: BREVES CONSIDERAÇÕES

Desde a antiguidade, a agricultura tem desempenhado papel fundamental na sociedade humana e serviu de base para o desenvolvimento das primeiras civilizações, as quais atrelavam sua prática a um ato sagrado e de extrema importância cultural. Entre as necessidades primárias do homem está a alimentação, que era obtida nos primórdios da humanidade por meio da caça, até chegar à agricultura da atualidade, que chegou para ficar há 10 mil anos, a qual o homem utiliza/manipula em busca de maior produtividade. Conforme Mazoyer e Roudart (2010, p. 32), no Livro “História das Agriculturas no Mundo”,

Em 2050, nosso planeta contará com aproximadamente 9 bilhões de seres humanos (entre 8 e 11 bilhões) segundo as últimas estimativas das Nações Unidas publicadas em 2001. Apenas para alimentar corretamente uma determinada população, sem subnutrição nem carência, a quantidade de produtos vegetais destinados à alimentação dos homens e dos animais terá que dobrar no mundo inteiro.

A agricultura constituía, e constitui ainda hoje, a principal economia de diversos países. No Antigo Egito, onde acontecia inundações todos os anos, a prática da agricultura era de fundamental importância. Já na Idade Média, os mapas das cidades mostram que um terço da terra existente dentro das muralhas era destinado à agricultura. Os monges beneditinos, que detinham o conhecimento de práticas agrícolas ancestrais provenientes de comunidades do Médio Oriente e do Mediterrâneo, foram, durante a Idade Média, os transmissores dessa sabedoria.

Hobsbawm (1995, p. 284), ao analisar a prática da agricultura a partir de uma perspectiva histórica, afirma que

Desde a era neolítica, a maioria dos seres humanos vivia da terra com seu gado ou recorria ao mar para a pesca. Com exceção da Grã-Bretanha, camponeses e agricultores continuaram sendo uma parte maciça da população empregada, mesmo em países industrializados, até bem adiantado o século XX. [...] Mesmo na Alemanha e nos EUA, as maiores economias industriais, a população agrícola apesar de estar de fato em declínio constante, ainda equivalia mais ou menos a um quarto dos habitantes; na França, Suécia e Áustria, ainda estava entre 35% e 40%. Quanto aos países agrários atrasados – digamos, na Europa, a Bulgária e a Romênia –, cerca de quatro em cada cinco habitantes trabalhavam na terra.

Ainda de acordo com Mazoyer e Roudart (2010), a agricultura foi e é a base sobre a qual as civilizações se edificaram. Os autores também afirmam que a grande revolução não foi a humanidade aprender que é possível semear um grão e dele obter uma colheita, mas sim todo o arranjo sociocultural e político para tornar possível a prática da agricultura. Um arranjo inclui a divisão das terras, as obras hidroagrícolas, as formas de repartição da produção e de criação dos equipamentos para o cultivo, dentre outras atividades. Esse arranjo sociocultural em torno da prática da agricultura foi, na visão dos autores, o elemento estruturante das sociedades humanas. Mais precisamente, conforme Mazoyer e Roudart (2010, p. 52),

O homem não nasceu agricultor ou criador, ele assim se fez após centenas de milhões de anos de hominização², isto é, de evolução biológica técnica e cultural, e “foi apenas no período neolítico (há menos de 10.000 anos) que ele começou a cultivar as plantas e criar animais, que ele mesmo domesticou, introduziu e multiplicou, em todos os tipos de ambiente, transformando,

² A expressão hominização é utilizada pela filogênese para designar a aquisição das características da espécie humana. Na ontogênese, a expressão utilizada é humanização.

assim, os ecossistemas naturais originais em ecossistemas cultivados, artificializados e explorados por seus cuidados”.

A prática da agricultura vem se transformando e, na atualidade, existem técnicas avançadas em manejo dos solos, máquinas e equipamentos que realizam o trabalho de um número significativo de trabalhadores em uma velocidade maior, além de avanços propiciados pelo desenvolvimento da biotecnologia. Isso significa que as práticas agrícolas cada vez mais se subordinam à ciência e à produção de conhecimento. Contudo, não há somente técnicas modernas sobre o meio rural. Existem sistemas agrícolas que produzem em alta escala e que, na sua maioria, usam agrotóxicos que incluem químicos, os quais já foram banidos na União Europeia e que afetam a saúde das pessoas.

No Brasil, o aumento do uso do agrotóxico no agronegócio tem trazido problemas sérios às pessoas quanto à saúde e à contaminação do meio ambiente, em oposição à tendência mundial de agricultura sustentável, em que se procura produzir de forma mais natural e sem o uso de tais produtos de origem química na prevenção ou no extermínio de pragas e doenças das culturas agrícolas. Conforme o dossiê ABRASCO³, *Um Alerta Sobre os Impactos dos Agrotóxicos na Saúde*, um terço dos alimentos produzidos no Brasil é contaminado por agrotóxicos, segundo a análise de amostras coletadas em todos os 26 estados do Brasil, realizada pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da ANVISA (2011) (ABRASCO, 2015). Percebe-se que a agricultura brasileira utiliza em larga escala o agrotóxico e tem o lucro como foco principal. Conforme o dossiê da ABRASCO (2005, p. 109),

Em decorrência desse modelo químico-dependente de agrotóxicos, a cadeia produtiva do agronegócio se configura como um processo de insustentabilidade ambiental, pois no seu espaço se cria um território com muitas e novas situações

³ Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, criada há 40 anos com o objetivo de atuar como mecanismo de apoio e articulação entre os centros de treinamento, ensino e pesquisa em Saúde Coletiva para fortalecimento mútuo das entidades associadas e para ampliação do diálogo com a comunidade técnico-científica e desta com os serviços de saúde, as organizações governamentais e não governamentais e a sociedade civil.

de vulnerabilidades ocupacionais, sanitárias, ambientais e sociais. Tais vulnerabilidades induzem eventos nocivos que se externalizam em trabalho degradante e escravo, acidentes de trabalho, intoxicações humanas, cânceres, má-formações, mutilações, sequelas e ainda contaminação com agrotóxicos e fertilizantes químicos das águas, do ar, da chuva e do solo em todos os espaços ou setores da cadeia produtiva do agronegócio.

Ao mesmo tempo, existem várias iniciativas brasileiras de cultivos tradicionais, como a agricultura orgânica e a agricultura urbana, sendo que algumas famílias ou comunidades têm a agricultura como principal meio de sobrevivência.

No cenário mundial, observa-se um crescente aumento da poluição urbana, e o crescimento das cidades é um processo contínuo. De acordo com o Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat)⁴, a população urbana foi multiplicada por cinco entre 1950 e 2011 no mundo todo. Até 2030, a ONU prevê que mais pessoas em todas as regiões do globo terão deixado as zonas rurais, mesmo na África e na Ásia, que atualmente estão entre as menos urbanizadas do globo. O maior crescimento, como é de se esperar, vai ocorrer em países em desenvolvimento. Por volta do meio do século, o total da população urbana desses países vai mais que dobrar: de 2,5 bilhões, em 2010, para 5,3 bilhões, em 2050. De maneira geral, em 2050, espera-se que 86% da população de países ricos e 67% de habitantes de países pobres estejam vivendo fora do campo. Isso dá uma média de 75%, o que significa que três quartos da população mundial estarão empenhados em ocupar áreas hoje cobertas por vegetação, devastando matas para criar espaços diminutos de sobrevivência ou favelas, utilizando recursos naturais sem restrição e despejando no solo seus detritos (ONU HABITAT, 2019).

⁴ O Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) estabeleceu-se em 1978, como resultado da Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos (Habitat I). Com sede em Nairóbi, capital do Quênia, a organização é a Agência da ONU, ponto focal para a urbanização sustentável e os assentamentos humanos, com o objetivo de trabalhar em prol do desenvolvimento urbano social, econômico e ambientalmente sustentável e de proporcionar moradia adequada para todas e todos.

A agricultura brasileira está sempre em um processo de modernização, visto o aumento da população e, em consequência disso, o aumento do consumo de alimentos, o que exige novas técnicas de cultivo para a produção em larga escala, em um nível de complexidade estrutural, técnica e social, que produz conflitos políticos e econômicos e que desfavorece os agricultores, principalmente os de pequeno porte, como os que praticam a agricultura familiar.

A agricultura familiar é foco de muitos estudos. Os principais autores a associam ao espaço explorado por pequenos produtores com referencial de unidades produtivas em base familiar, que está associada à produção de alimentos e à oferta de matéria-prima e é a base que sustenta o orçamento de muitas famílias rurais. Entretanto, a acumulação de capital, que é o cerne do capitalismo, nega a agricultura familiar e suas técnicas de cultivo e desenvolvimento de forma mais lenta e não agressiva, levando em consideração as potencialidades do ambiente do homem de forma harmônica. Conforme afirma Amartya Kumar Sen (2000, p. 29), “[...] o desenvolvimento tem de estar relacionado sobretudo com a melhoria da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos”. Para esse autor, o desenvolvimento demanda que se retirem os fatores de privação de liberdade do homem, como a carência de oportunidades econômicas, a pobreza, a tirania, entre outras.

Especificamente no sul de Santa Catarina, onde realizamos este estudo, os agricultores familiares têm buscado formas de acessar o mercado e de aumentar suas oportunidades econômicas de um jeito organizado e efetivo, por meio das redes de cooperação com as cooperativas descentralizadas e, assim, tendo menos riscos na comercialização de seus produtos, especificamente com relação às legislações fiscais, sanitárias e logísticas, trazendo um jeito autônomo de inserção dos agricultores familiares no mercado (ESTEVAM; SALVARO; BUSARELLO, 2015).

A agricultura se traduz importante, pois é a partir dela que se produzem os alimentos e os produtos primários utilizados pelas indústrias, pelo comércio e pelo setor de serviços, tornando-se a base para a manutenção da economia mundial. Há alguns anos, no cenário urbano, tem-se observado um aumento de atividades ligadas à agricultura. Nas subseções seguintes, apresentaremos alguns estudos sobre essas práticas.

2.2 AGRICULTURA URBANA E PERIURBANA

A urbanização caracteriza-se como um dos mais importantes processos socioambientais atuais, que causa impactos ambientais profundos, com as taxas cada dia mais elevadas de acúmulo de CO₂ na atmosfera, o uso agrícola do solo sem cuidados, a poluição ambiental, entre outros problemas (CEPAGRO, 2015). Com isso, evolui a prática da Agricultura Urbana (AU), que surgiu nos países do norte da Europa na segunda metade do século XIX. Diante da expectativa de uma vida mais saudável, experiências da prática de horta urbana cresceram em vários locais do mundo. Encontraram-se vários exemplos de cultivo de hortas urbanas nos Estados Unidos, em Nova York, na Califórnia, em Portugal, na Itália, na Holanda, na França, em Cuba, na Suíça, na Alemanha (sendo esta a pioneira), na Índia, na Dinamarca, na África, entre outros países, estados e cidades.

Considerando que a cultura do consumo hoje estabelecida e disseminada globalmente traz às pessoas uma crescente preocupação com o impacto dos níveis de consumo sobre o ambiente e seu bem-estar pessoal, novos meios de produzir no ambiente das cidades também crescem. Nos últimos 25 anos, a AU se vincula a diversas questões, como direito humano à alimentação (que inclui segurança e soberania alimentar e nutricional), geração de trabalho e renda, sustentabilidade e resiliência das cidades, bens comuns e acesso a recursos como terra, água, aporte para atender às crises (alimentar, urbana, financeira e ambiental), planejamento urbano e regeneração ecológica urbana, justiça ambiental, lazer, preservação da biodiversidade no urbano, valorização de conhecimentos ancestrais, entre outros, que são base de debates públicos e pesquisas (CEPAGRO, 2013).

A AU engloba “[...] atividades de agricultura e jardinagem (como produção de vegetais, criação de animais, hidroponia, flores e jardins ornamentais) em áreas tanto urbanas como periurbanas” (SLATER, 2001, p. 635).

Jeroen Boland (2005, p. 6) traz a definição de Agricultura Urbana como sendo:

Todas as formas de produção agrícola no meio urbano ou em áreas diretamente adjacentes, que abastecem, principalmente, os mercados urbanos em produtos alimentares para venda a consumidores ou que se destinam ao consumo dos próprios produtores citadinos.

Conforme Luc J. A. Mougeot (2000, p. 5), o conceito de agricultura urbana pode ser definido como

[...] a praticada dentro (intraurbana) ou na periferia (periurbana) dos centros urbanos (sejam eles pequenas localidades, cidades ou até megalópoles), onde cultiva, produz, cria, processa e distribui uma variedade de produtos alimentícios e não alimentícios, (re) utiliza largamente os recursos humanos e materiais e os produtos e serviços encontrados dentro e em torno da área urbana, e, por sua vez, oferece recursos humanos e materiais, produtos e serviços para essa mesma área urbana.

Ainda de acordo com Mougeot (2000), os principais elementos de caracterização da agricultura urbana são: o tipo de atividade econômica desenvolvida; as categorias e subcategorias de produtos (alimentares e não alimentares); a localização e os tipos de áreas onde é praticada; tipos de sistema de produção; destino e escala de produção. Mas conclui que a característica mais importante da AU é o fato de que ela é parte integrante do sistema urbano no âmbito econômico, social e ecológico.

As referências à agricultura praticada no interior das cidades retrocedem há muito tempo na história da humanidade. Porém, na literatura acadêmica, as referências à agricultura em cidades e em seu redor ou "Agricultura Urbana e Periurbana" – AUP – são bem mais recentes. O crescimento das cidades e das populações é um grande desafio que aguarda a humanidade no futuro.

Segundo Mougeot (2000), uma característica fundamental da agricultura urbana, que a distingue da agricultura rural, é que ela está integrada no sistema econômico, social e ecológico da cidade. Na sua definição, consta que a

Agricultura urbana é uma indústria localizada dentro ou na periferia da cidade, que produz, processa e distribui uma diversidade de produtos alimentares e outros, reutilizando largamente recursos humanos e materiais, produtos e serviços que se encontram dentro e nos arredores da área urbana, e fornecendo, por sua vez, recursos

humanos e materiais, produtos e serviços para aquela área urbana. (MOUGEOT, 2000, p. 10).

A área periurbana é mais difícil de ser definida, já que seu conceito não está associado à localização. Ela pode abranger entre 10 e 90 km, variando quanto ao desenvolvimento de estradas e aos custos relacionados ao transporte. A agricultura periurbana pode atingir, quando próxima de áreas rurais, a própria área rural, podendo associar o trabalho rural com o não rural. Muitas áreas, antes consideradas rurais, atualmente são consideradas áreas de agricultura periurbana (MACHADO; MACHADO, 2002). Portanto, a agricultura urbana pode acontecer dentro ou nos arredores das cidades.

De acordo com Boland (2005, p. 7),

A agricultura urbana abrange uma vasta gama de sistemas, métodos, técnicas de produção assim como aspectos socioeconômicos. A diversidade dos produtos pode ser dividida da seguinte maneira: horticultura; criação de animais; produção florestal para produção de combustíveis e de produtos alimentares, incluindo a agrossilvicultura; aquacultura integrada de desperdícios de água, incluindo a piscicultura; outras áreas de produção especializada integram o cultivo de ervas aromáticas, plantas ornamentais, fruticultura e produção de seda.

Para a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* - FAO (2001), dados sobre cidades do mundo inteiro apontam resultados positivos da horticultura urbana e periurbana em suas comunidades, especialmente entre mulheres, jovens e crianças; assim, inúmeros benefícios são citados, entre eles um projeto de micro-hortas comunitárias no Senegal, que realiza intercâmbio social entre donas de casa previamente isoladas. Na periferia da cidade do México, onde as mulheres trabalham longe de suas residências e ficam um longo período fora, deixando seus filhos expostos aos perigos das ruas, o trabalho com a horticultura é uma fonte de renda bem favorável e traz, com isso, a possibilidade de elas dedicarem mais tempo aos cuidados com família.

Já nos países desenvolvidos, as vantagens citadas são mais diversas, incluindo desde questões associadas à inclusão e ao suplemento alimentar e econômico das classes mais carenciadas até questões relacionadas ao lazer e a atividades recreativas, à

aprendizagem, às vantagens terapêuticas, aos benefícios ambientais, às questões sociais de promoção da cidadania, à criação de comunidades e à promoção da ligação à natureza e aos seus ciclos (VEENHUIZEN, 2006; HAEG, 2008; LOVELL, 2010).

De acordo com a Fundação RUAF⁵ (*Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security*), a agricultura urbana vem sendo cada vez mais identificada, entre os vários aspectos, por sua capacidade de fortalecer a recuperação do sistema alimentar urbano, melhorando o acesso aos mais necessitados; dos alimentos nutritivos, gerando, em vários casos, autoemprego e renda adicional, contribuindo ambientalmente no sentido de ajudar as cidades a se adaptarem às mudanças climáticas (RUAF, 2019).

Existem diversos lugares, maneiras e motivos para se praticar a AU, podendo ser elaborada diretamente no solo em pátios, quintais, canteiros suspensos, vasos dentro de casa ou apartamento, em terraços de prédios, em pátios de escolas, parques, telhados, varandas, estufas, etc., sendo que qualquer área disponível pode ser aproveitada, com a utilização de luz natural ou até mesmo artificial (BOLAND, 2005).

Boland (2005) sustenta que existem inúmeras vantagens em se praticar a AU, sendo uma das maiores quando se cultiva nos arredores da casa, no quintal/pátio ou no seu telhado, pois isso possibilita um bom controle sobre a produção, melhor acesso à colheita e garantia de produtos frescos e de qualidade. Nesse sentido, a agricultura urbana poderá ser uma forma de implementar a Agenda 21 Local, ao promover

⁵ RUAF – Centro de Especialização e de Parceria Global sobre Agricultura Urbana Sustentável e Sistemas Alimentares. Sua sede é na Holanda, mas tem projetos por todo o mundo. É formada por instituições especializadas. É uma Organização de Rede internacional, legalmente estabelecida nos Países Baixos, a fim de contribuir para o desenvolvimento de cidades sustentáveis, a geração de conhecimento e sua difusão, o desenvolvimento de capacidades, a formulação de políticas e planejamento de ações para a agricultura urbana. Desde 1999, a RUAF se envolveu com mais de 100 organizações parceiras locais e internacionais e trabalhou em 50 cidades em mais de 40 países ao redor do mundo. Ela apoia os governos locais, estaduais e municipais, organizações urbanas de produtores, ONGs, organizações comunitárias, centros de pesquisa e outras partes interessadas em treinamento, assistência técnica, pesquisa-ação e assessoria política. Sua missão é contribuir para a redução da pobreza urbana, aumentar a segurança alimentar urbana, melhorar a gestão ambiental urbana e estimular a governança da cidade participativa.

e estimular mudanças de hábitos comportamentais de consumo e a consciencialização para com as questões ambientais.

Podemos considerar que ela é uma nova agricultura, a qual utiliza novos recursos, como resíduos particulares (por exemplo, lixo orgânico, água reutilizada das casas, água da chuva), além de estar mais próxima do mercado consumidor. Os seus impactos são positivos na medida em que contribuem, por exemplo, para a diminuição da temperatura média e auxílio à fauna urbana, entre outros.

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Social⁶, em fevereiro de 2018, foi lançado o Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana. Iniciativa que visava contribuir para a promoção de hábitos saudáveis e a segurança alimentar e nutricional das famílias brasileiras, com um investimento que seria de quase R\$ 1,9 milhão e poderia chegar até R\$ 5 milhões ainda em 2018. Entre as metas a serem alcançadas pelo programa estava a formalização de parcerias para promover a agricultura urbana, com enfoque voltado para a agricultura orgânica sustentável, comunitária e doméstica, por meio da introdução de tecnologias de produção sustentáveis. Essas ações tinham o objetivo de impactar os governos estaduais e municipais para o desenvolvimento de políticas de agricultura urbana e periurbana em escolas e associações comunitárias. Entre as formas de utilização dos recursos estava a utilização na compra de sementes e equipamentos para a construção de hortas comunitárias (BRASIL, 2018). Uma das prerrogativas do programa era:

A agricultura urbana vai usar terrenos públicos, que não estão sendo utilizados, de escolas e áreas disponíveis dentro do perímetro urbano para fazer hortas comunitárias, com a produção feita por cooperativas de agricultores. O programa é para estimular as pessoas a plantarem e a se alimentarem melhor. (BRASIL, 2018, p. 1).

Verifica-se que a agricultura urbana e periurbana tem conquistado apoio de determinados governos em algumas de suas ações e, portanto, em seu desenvolvimento; tem viabilidade e pode proporcionar vários benefícios à comunidade. Nesse sentido, pode ser percebida como um

⁶ Esse Ministério atualmente integra o Ministério da Cidadania – que reúne as pastas de Desenvolvimento Social, Esportes e Cultura (Fonte: mds.gov.br).

projeto social, pois engloba um trabalho ecológico, social e até mesmo econômico quando coordenado de forma a trabalhar a economia solidária, a educação ambiental e a inclusão social.

Existem várias iniciativas no Brasil e no mundo referentes à AU, as quais se apresentam de variadas formas, como hortas comunitárias formais e informais, hortas particulares, jardins institucionais (em universidades, escolas, hospitais, prisões, fábricas), telhados verdes em residências e prédios, etc. (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2001).

Além disso, esse movimento produz impactos positivos com relação ao reaproveitamento de materiais, como embalagens, pneus, lixo orgânico e entulhos, contribuindo para a coleta seletiva e a reciclagem, sendo que o lixo urbano vem aumentando no dia a dia e é um problema sério para a administração das cidades. Curitiba (PR) é uma das cidades que pode ser citada como exemplo em AU, e vários benefícios ela vem recebendo com essa prática, inclusive premiações internacionais. Conforme Tatiana S. D. Valieri (2012, p. 51),

No aspecto ambiental, verificou-se que áreas antes subaproveitadas, como vazios urbanos e quintais de instituições, poupam do desmatamento áreas importantes para a biodiversidade do ecossistema, auxiliam no controle de erosão do solo, ajudam a melhorar a qualidade do ar, resguardam o ambiente das cargas de produtos químicos altamente prejudiciais (agrotóxicos), devolvem o verde à cidade, utilizam menos recursos, geram menos resíduos ao reduzir o número de perdas e ainda aproveitam os resíduos que podem existir.

De acordo com a Associação Brasileira de Integração e Desenvolvimento Sustentável (ABIDES), algumas instituições estão desenvolvendo ações de promoção da agricultura urbana, como, por exemplo, o projeto interdisciplinar “Alimento para as Cidades”, por meio do qual a ONU auxilia cidades a desenvolver a agricultura urbana e periurbana como forma de gerar renda e produzir comida para as grandes cidades. Nova York é considerada uma das maiores cidades do mundo; é conhecida como a cidade que nunca dorme por ter uma arquitetura com edifícios muito altos e grandes centros comerciais que funcionam dia e noite, além de ser um dos exemplos mundiais em agricultura urbana. Nela, as plantações de hortaliças e ervas crescem até mesmo no topo dos prédios (ABIDES, 2019).

O incentivo à agricultura urbana tem gerado inúmeras experiências que vêm ocorrendo no mundo e que se materializam por meio de hortas urbanas.

Os milhares de jardins comunitários localizados em populares salas de jantar e espaços vagos (por exemplo, nas linhas de alta voltagem ou ao lado de estradas e cursos de água), pomares em espaços institucionais como hospitais e empresas, pomares nos quintais e telhados e hortas escolares, são apenas alguns exemplos que mostram a crescente presença da agricultura nas cidades. (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2019, p. 2).

Percebe-se, então, que no cenário mundial existem inúmeras experiências de agricultura urbana sendo vivenciadas pelos moradores das pequenas e grandes cidades de várias partes do mundo, e que as possibilidades de serem praticadas também aumentam de acordo com o espaço físico, o interesse e a criatividade das pessoas. Nessa linha, a seguir apresentaremos as concepções sobre hortas urbanas.

2.3 HORTAS URBANAS

Aumenta também o número de instituições ou organizações que fomentam e promovem as hortas urbanas, como, por exemplo, a *Food and Agriculture Organization of United Nations* (FAO) e a *Resource Centres on Urban Agriculture & Food Security* (RUAF). A FAO fornece apoio aos países na elaboração de políticas estratégicas para o desenvolvimento agrícola contra a fome, estabelece encontros entre países ricos e países pobres, em conjunto com o Banco Alimentar Contra a Fome, com vista à elaboração de soluções que permitam a nutrição dos habitantes (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2012).

Compreende-se como necessário diferenciar a agricultura urbana das Hortas Urbanas (HU). As HU são concebidas como uma atividade integrante do que é designado agricultura urbana, e os termos são utilizados para distinguir suas distintas realidades. Nos centros urbanos, observa-se um crescente número de pessoas interessadas em cultivar hortaliças, verduras, ervas medicinais, ervas condimentares, flores, cactos e até mesmo árvores frutíferas. Esses plantios acontecem tanto

em jardins como nos pequenos espaços nos fundos das residências e até mesmo em apartamentos, em vasos e sacadas. Essa prática de cultivo urbano vem sendo denominada por pesquisadores como agricultura urbana (MOUGEOT, 1999).

As hortas urbanas se distinguem em hortas urbanas privadas, que são aquelas concebidas em quintais e ou varandas de domicílios privados; já as hortas urbanas institucionais são aquelas pertencentes ou geridas em terrenos de instituições, como, por exemplo, escolas, hospitais, prisões ou praças, como as localizadas em terrenos que são de propriedade pública, tais como terrenos baldios (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2007). Em geral, as hortas urbanas têm a sua dimensão condicionada pela disponibilidade de terrenos, os quais são normalmente pequenos.

Na literatura científica, existem diversas definições para as hortas urbanas, em que é observada a dimensão, e/ou a localização, e/ou as finalidades dessas hortas. Contudo, há alguns parâmetros que reúnem consenso na literatura, que são a reduzida dimensão da área de cultivo, a localização no interior ou na proximidade de espaços urbanos, o tipo de titular da propriedade do terreno, a natureza individual ou coletiva da utilização do terreno cultivado e, ainda, as finalidades do cultivo que surgem, por vezes associadas ao tipo de produções obtidas.

A horta é uma parte de um de terreno cercada, de pequena extensão, onde pode ser cultivada uma variedade de hortaliças, legumes, árvores frutíferas ou ornamentais. Por meio delas podem ser utilizados os espaços vazios ou que não estão sendo utilizados nas cidades e que podem trazer benefícios econômicos, gerar empregos e produtos alimentícios ou fitoterápicos para a comunidade envolvida.

Joaquim Moura, pesquisador que publica na revista Agricultura Urbana da Fundação RUAUF, realizou visitas a projetos de agricultura urbana na Europa, em outubro de 2018, e encontrou várias experiências em hortas urbanas nos países visitados. De acordo com o autor (2018), em Porto, Portugal, o Centro Hospitalar Conde de Ferreira possui uma horta com atividades terapêuticas, sociais e pedagógicas. Na figura 1, tem-se a visão geral da horta.

Figura 1 – Horta no Centro Hospitalar Conde de Ferreira, em Porto, Portugal, ano de 2018.



Fonte: Moura (2018, p. 2).

Entre os ganhos obtidos com a horticultura urbana está a reciclagem de resíduos domésticos, que os transforma em recursos produtivos. Exemplo: na América do Norte e no Brasil, muitas cidades (como, por exemplo, Florianópolis, SC) reciclam resíduos orgânicos e oferecem-nos aos cidadãos como adubo para as hortas domésticas. Dessa forma, os resíduos podem ser transformados em recursos, como fertilizantes e adubos de qualidade na horticultura urbana (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2012).

Assim, as hortas urbanas também podem inserir outras atividades que contribuem para a melhora das condições ambientais, sociais e econômicas de uma comunidade. Na questão ambiental, percebe-se que a poluição das cidades tem aumentado consideravelmente, seja pela má destinação do lixo, por esgotos a céu aberto, pela emissão de gases no ar provenientes de descargas de automóveis e de indústrias, seja por dejetos de processos industriais, poluição da água de rios e do mar, entre outros problemas, e isso tem sido considerado um problema de saúde pública, pois afeta a saúde das pessoas em vários sentidos. Além disso, esse descaso com o meio ambiente afeta, principalmente, os mais desfavorecidos, que sobrevivem em locais construídos em terras marginais, sofrendo com as consequências dos riscos ambientais que são os desabamentos e as inundações em virtude das enchentes.

Diante das vantagens de praticar a AU, cabe reconhecer, de acordo com Resende e Junior (2006, p. 9),

A AU como atividade legítima no contexto urbano, e integrar ações, projetos e políticas públicas com outras matérias que já são alvo de planejamento e preocupações do poder público e da sociedade. Assim, torna-se necessário integrar políticas para a AU às políticas voltadas à saúde, ao saneamento (de resíduos sólidos e líquidos) e ao planejamento urbano (uso e ocupação do solo, zoneamento, instrumentos contra a especulação imobiliária, por exemplo), dentre outras, no sentido de criar novas formas de urbanismo e urbanidade que garantam a realização de um projeto de desenvolvimento urbano sustentável.

A crescente e necessária conscientização ambiental da população mundial a respeito dos problemas ambientais que podem ser minimizados por meio de práticas pessoais de cuidado e preservação do meio ambiente farão com que cada vez mais haja a promoção e o desenvolvimento da prática da agricultura nas cidades, com o reconhecimento por parte dos governos e a promoção de políticas públicas que viabilizem esses projetos. No Brasil, algumas experiências estão em curso.

2.3.1 Hortas Urbanas no Brasil

O movimento da horticultura urbana também é crescente no Brasil, tanto nas cidades menores como em grandes capitais como Belo Horizonte (BH), Florianópolis (SC), Porto Alegre (RS), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP). As hortas têm gerado renda aos envolvidos, com inovações na prática da horticultura, em conjunto com o gerenciamento de resíduos orgânicos. Essa prática vem fortalecendo comunidades que unem forças e trabalho e implementam hortas comunitárias.

Por meio da expansão das hortas urbanas, com a união de comunidades, surgiram as hortas comunitárias, que são desenvolvidas e cultivadas por grupos de pessoas, sejam elas da vizinhança ou de uma mesma comunidade, ou por cooperativas, ou ainda por projetos sociais de empresas ou instituições até mesmo religiosas. O terreno utilizado pode ser uma área pública, pertencer a alguma associação ou ser parte de um condomínio, por exemplo, onde pode haver o cultivo de hortaliças, leguminosas, frutas, mudas de verduras e de plantas medicinais, que servirão para uso próprio das famílias ou para

comercialização e geração de renda. A participação das pessoas envolvidas vai desde o manejo até a administração dos recursos utilizados e gestão da colheita. Normalmente, há o acompanhamento e a fiscalização do poder público (prefeituras) ou de instituições credenciadas para orientação e apoio técnico (ARRUDA; ARRAES, 2005).

Portanto, as hortas urbanas, que também são chamadas hortas comunitárias, têm, entre outros objetivos, conforme a sua finalidade e como uma possibilidade interessante e até econômica, a produção de plantas medicinais, ornamentais, legumes, temperos, raízes, hortaliças, frutíferas, etc. Esse tipo de cultivo traz benefícios em vários aspectos, sejam eles na utilização de resíduos orgânicos do lixo doméstico para produzir adubo, seja na contribuição para a diversidade biológica da localidade, com a melhoria das condições ambientais, possibilitando um aumento de abelhas e pássaros em contato com as flores, os quais realizam a polinização e aumentam a biodiversidade local por meio do aumento de sementes, flores e frutos disponíveis na área.

Em uma pesquisa de Alessandra Silva Araújo (2016, p. 200) sobre “O planejamento urbano e ambiental na construção de cidades sustentáveis: as hortas urbanas comunitárias em Porto, Portugal, e Belo Horizonte, Brasil”, em duas iniciativas estudadas em Belo Horizonte, percebeu-se que uma das principais motivações na prática das hortas urbanas em BH é “[...] a segurança alimentar e nutricional conjugada com o envolvimento da comunidade vizinha na atividade, o aumento da renda, a limpeza de determinado terreno e a oportunidade de exercer, por meio das hortas, uma atividade de lazer”. A prática da AU em Belo Horizonte acontece geralmente em áreas urbanas periféricas, que têm como características a baixa renda e o difícil acesso aos serviços e à infraestrutura urbana. Portanto, essas atividades de AU acontecem e devem ser reconhecidas como importantes para essas comunidades. Ainda segundo Araújo (2016, p. 200), “[...] mostra-se como expressão socioespacial da realidade econômica e ambiental que a população apresenta, revelando-se como a materialização de demandas de uma camada específica da população”.

Em Porto Alegre (RS), existem alguns projetos de hortas urbanas e comunitárias em andamento, como o *Projeto Rede Minha Porto Alegre*. Existe, inclusive, uma Associação de Hortas Coletivas do Centro Histórico, que faz a união voluntária dos moradores e frequentadores da região central de Porto Alegre para que juntos desenvolvam os projetos de AU em espaços vazios ou naqueles que antes eram despejos de lixos, transformando-os em hortas, dando

oportunidade para essas pessoas de plantar, colher e comer produtos orgânicos.

Uma das atividades-base das hortas urbanas é a utilização dos resíduos orgânicos urbanos para a produção de insumos por meio da compostagem, a qual transforma esses resíduos em compostos que são absorvidos de forma natural pelas plantas. Em Florianópolis (SC), está em andamento, desde outubro de 2008, um Projeto chamado *Agricultura Urbana e Revolução dos Baldinhos*, por meio do qual as residências e entidades sociais que aderirem/aderiram à proposta separam os resíduos sólidos orgânicos e colocam-nos em baldes que são coletados e destinados para compostagem. Segundo Marcos José de Abreu (2013, p. 7),

Os dados da experiência somados a dados coletados junto à empresa responsável pela coleta e destino dos resíduos sólidos no município permitiram analisar o potencial da ação comunitária para o aprimoramento da gestão pública municipal. Concluiu-se que o modelo comunitário de gestão de resíduos, considerado uma forma de gestão social, constrói capital social através dos laços fortes de confiança e reciprocidade, estimulando o empoderamento, a valorização da comunidade, a participação social e as práticas de agricultura urbana no bairro, e tem baixo custo com relação ao modelo público municipal.

Em Curitiba (PR), existe política pública para promover a agricultura urbana, cuja Prefeitura age como órgão consultivo. Já estão em andamento diversas hortas comunitárias – a Horta Comunitária da Vila Pantanal, no Alto Boqueirão, bem como as hortas do Fazendinha e do Mosteiro Monte Carmelo e da Associação Casa do Servo Sofredor (ACSS), no Pinheirinho. Além delas, está em desenvolvimento o projeto da Fazenda Urbana, o primeiro centro de agricultura urbana do mundo e que foi implantado em 2019, onde são aplicados modernos métodos de plantio e uso de energias renováveis (eólica e solar e reaproveitamento de água de chuva para a irrigação) e bioenergia (BEMPARANÁ, 2019).

As hortas urbanas ao redor e dentro dos espaços públicos, no Brasil, estão em expansão e vêm ganhando adeptos, sendo um dos principais motivos o desejo de suprir a necessidade de alimentos saudáveis (frescos e sem agrotóxicos), uma destinação adequada do lixo

orgânico e uma maior integração social, estabelecendo a reconexão e o respeito com a natureza. Tais espaços, diversas vezes, podem servir para melhorar a qualidade dos produtos alimentares consumidos e, conseqüentemente, para promover uma vida mais saudável na comunidade.

As hortas escolares fazem parte desse contexto; são espaços criados dentro das escolas, que são utilizados com o objetivo de atender a desafios que os/as educadores/as do século XXI enfrentam, como, por exemplo, a educação ambiental e a conscientização para o consumo de uma alimentação saudável, aproximando-os/as da realidade e sendo um objeto de estudo interdisciplinar. A seguir, traremos alguns apontamentos a respeito desse tema para este estudo.

2.4 HORTAS ESCOLARES: ALGUNS APONTAMENTOS

Na contemporaneidade, existem dificuldades em manter as novas gerações em contato com a natureza, pois é muito fácil pensar em tecnologia e natureza como algo bem distante, apesar de no fundo serem bem próximas, visto que na natureza também existe tecnologia. O uso de dispositivos tecnológicos quase em nível de dependência e sem orientação tem como algumas das conseqüências o fato de que algumas crianças estão se desconectando da natureza, passam muito tempo em espaços fechados com computadores, *games* e celulares e chegam ao ponto de não saber de onde vem o ovo e até pensam que o leite é produzido na caixinha. Capra (2005, p. 95) afirma que,

À medida que a cultura evolui, evolui também a infraestrutura – as duas evoluem juntas, através de contínuas influências recíprocas. As influências da infraestrutura material sobre o comportamento e a cultura de um povo são especialmente significativas no caso da tecnologia, por isso a análise da tecnologia tornou-se um ponto de especial interesse para a teoria social, tanto dentro quanto fora da tradição marxista.

Portanto, práticas e conhecimentos do saber popular e da cultura rural são de suma importância para essas novas gerações para que elas não apenas se conectem com a tecnologia. Isso pode ser desenvolvido nas escolas, por meio das hortas escolares.

Sabe-se que a educação ambiental traz a presença da natureza e do verde à vida dos/as educandos/as e tem várias funções e uma contribuição efetiva para a vida social, aumentando a qualidade de vida. Para Sauvé (2005, p. 317), a educa o ambiental “[...] trata-se de uma dimensão essencial de educa o fundamental que diz respeito a uma esfera de intera o que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a rela o com o meio em que vivemos, com essa ‘casa de vida’ compartilhada”.

A educa o ambiental praticada nas escolas por meio da *horta escolar*   um meio de conscientiza o a respeito dos problemas ambientais que a humanidade vive e   capaz de contribuir para mudanças e transforma oes sociais, conforme preconizava o Programa Nacional de Educa o Ambiental – ProNEA⁷ (BRASIL, 2014).

A Constitui o Federal de 1988, em seu Art. 225,   1 , inciso VI, assegura o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial   sadia qualidade de vida, atribuindo ao Estado o dever de “[...] promover a educa o ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientiza o pública para a preserva o do meio ambiente” (BRASIL, 1988, p.).

A educa o ambiental surge como política pública no Brasil com o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA (Lei n  6.938, de 1981), no contexto da Conferência Intergovernamental de Educa o Ambiental de Tbilisi (1977), que destacou o processo educativo como dinâmico, integrativo, permanente e transformador, pois tem o objetivo de possibilitar a aquisi o de conhecimentos e habilidades de forma participativa (BRASIL, 2014).

Capra (2004), em seu livro *A teia da Vida*, propõe uma mudança significativa no ponto de vista de visão de mundo que foi trazida pela revolu o conceitual na física, ou seja, transforma o da visão cartesiana e newtoniana para uma nova visão holística e ecológica, uma mudança de paradigma.

⁷ O ProNEA foi executado pela Coordena o de Educa o Ambiental do MEC e pelos setores correspondentes do MMA e do Ibama, ambos responsáveis pelas a oes voltadas, respectivamente, ao sistema de ensino e   gestão da PNMA, embora também tenha envolvido em sua execu o outras entidades públicas e privadas do País. O ProNEA prevê três componentes: (a) capacita o de gestores e educadores; (b) desenvolvimento de a oes educativas; e (c) desenvolvimento de instrumentos e metodologias.

O novo paradigma pode ser chamado de uma visão de mundo holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Pode também ser denominado visão ecológica, se o termo "ecológica" for empregado num sentido muito mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos). (CAPRA, 2004, p.16).

Novos estilos de vida estão surgindo, com novos valores e novas práticas sociais, em resposta a problemas sociais e ambientais que o planeta tem enfrentado historicamente. As cidades são o foco dessas mudanças, pois são nelas que acontecem os desafios colocados principalmente por tragédias e mudanças climáticas profundas. O crescimento populacional, o aumento das cidades, o uso intenso de energia e o aumento do consumo são preocupações mundiais.

A crise ecológica não é um aborrecimento passageiro; tem nos acompanhado ao longo de toda a história, e tem mesmo sido um dos principais motores da história. O custo de ignorá-la não tem sido mero incômodo estético, mas a própria ruína da civilização em questão. (FERNANDEZ, 2000, p. 46).

Ainda segundo Capra (2005, p. 11), “[...] os princípios sobre os quais se erguerão as nossas futuras instituições sociais terão de ser coerentes com os princípios de organização que a natureza fez evoluir para sustentar a teia da vida”. Portanto, o ser humano vive porque faz parte da natureza e sem ela parece impossível a vida no planeta.

Fernando Fernandez (2005, p.16) afirma que “[...] em cada pequena escolha que fazemos, como consumidores, produtores, empregadores, cidadãos, podemos conscientemente contribuir para que o mundo se torne ecologicamente melhor”. E ainda acrescenta que a ciência, assim como as lições da História, dos maias à civilização

desaparecida de Chaco Canyon⁸, nos diz que um mundo ecologicamente melhor será também, mais cedo ou mais tarde, um mundo econômica e socialmente melhor (FERNANDEZ, 2005).

Apesar disso, a humanidade ainda está ligada ao desenvolvimentismo acumulativo, que busca a concentração de capital sem levar em consideração a degradação ambiental, que traz consequências graves à sociedade em vista de vários desequilíbrios, incluindo o ambiental. O uso do agrotóxico em larga escala, o desmatamento, que traz, dentre outras consequências, a degradação do solo, o desaparecimento gradual de espécies e a ocorrência de enchentes. Outra consequência é o crescimento desenfreado das cidades e o assoreamento de rios e córregos, que são invadidos por erosões e têm seus mananciais alterados, em virtude principalmente da grande quantidade de lixo que é jogado na natureza.

Olhando do ponto de vista pragmático, visando interesses socioeconômicos de curto prazo, uma visão antropocêntrica e de “meio ambiente”, como aquela que devemos preservar e cuidar, poderia parecer perfeitamente adequada aos interesses da humanidade. Porém, percebe-se que os estragos feitos na natureza em si diariamente, acabam afetando, por formas mais ou menos indiretas, a própria economia, as questões sociais e a qualidade de vida das pessoas. Em razão disso, é de fundamental importância termos a preocupação de fazer um mundo

⁸ Ao chegar pela primeira vez à região hoje conhecida como Chaco Canyon, no sudoeste dos Estados Unidos, os conquistadores espanhóis ficaram maravilhados e intrigados diante das imensas ruínas de construções que encontraram em pleno deserto, erguidas com grossos troncos de árvore e pequenos blocos de pedra. Para que serviriam aqueles gigantescos edifícios e de onde teria sido trazida a madeira usada em sua construção, se as florestas mais próximas ficavam a centenas de quilômetros de distância? Estudos recentes indicaram que o material utilizado era dali mesmo. Há apenas 1.100 anos, uma extensa floresta cobria toda aquela área, que foi palco de uma devastação ecológica como muitas que a ocupação humana tem sido capaz de provocar ao longo da História em diversas partes do mundo. A evocação de Chaco Canyon serve ao autor para introduzir uma ampla discussão sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e para pôr em xeque a eficiência de projetos que se definem como “socioambientais”. Serve também para sugerir caminhos a seguir frente aos riscos que ameaçam a vida no planeta e para alertar que é preciso pensar menos no “meio ambiente” como a sociedade o concebeu e mais na conservação da natureza em sua totalidade. (Fonte: FERNANDEZ, F. Aprendendo a lição de Chaco Canyon: do desenvolvimento a uma vida sustentável. **Revista Reflexão**, São Paulo, v. 6, 2005).

melhor a longo prazo, pensando menos no meio ambiente sem conservação e mais na conservação da natureza em si (FERNANDEZ, 2005).

Fernandez (2005) vai mais além quando diz que todos percebemos que existem problemas considerados “ambientais”, contudo, nem todos entendem o quão antigos e determinantes eles são para o destino de nossa sociedade, nem o quão radicais devem ser as reformas que necessitamos fazer para que nossa sociedade sobreviva à atual crise com uma qualidade de vida aceitável.

Dessa forma, é de suma importância uma conscientização dos/as educandos/as por meio de ações que os/as levem a gerar novos conceitos sobre a importância da conservação da natureza. Na escola, há uma carência de ferramentas que podem levar à ampliação de uma reflexão a esse respeito. A ampliação do conceito de educação e a diversificação das atividades educativas, como, por exemplo, por intermédio de uma horta na escola, podem ter como resultado a diversificação da ação pedagógica na sociedade, ampliando a produção e a disseminação de saberes e modos de ação (conhecimentos, conceitos, habilidades, hábitos, procedimentos, crenças, atitudes) por meio dessa prática pedagógica (LIBÂNEO, 2001).

Para complementar essas afirmações, é importante trazer algumas reflexões de Paulo Freire a esse respeito. Em suas diversas obras, Freire não enfatizou especificamente a educação ambiental, contudo, vê-se seu apoio significativo à educação ambiental crítica, politizadora e comprometida com a transformação das pessoas e do mundo por meio de seus/suas educadores/as. Suas obras trazem princípios filosóficos, políticos e pedagógicos que mostram a importância da formação de cidadãos que tenham princípios de valorização da vida em suas diversas formas, em especial respeitando-a sistemicamente, ou seja, respeitando a si mesmo como parte do universo e, assim, os outros e o planeta mediante práticas que tenham sentido, que sejam conectadas com a vida nas suas diversas formas, sabendo que cada atitude e cada prática pessoal possuem seus impactos sociais econômicos e ambientais. Portanto,

Urge que assumamos o dever de lutar pelos princípios éticos mais fundamentais como do respeito à vida dos seres humanos, à vida dos outros animais, à vida dos pássaros, à vida dos rios e das florestas. Não creio na amorosidade entre homens e mulheres, se não nos tornamos

capazes de amar o mundo. A ecologia ganha uma importância fundamental neste fim de século. Ela tem de estar presente em qualquer prática educativa de caráter radical, crítico ou libertador. (FREIRE, 2000, p. 67).

Neste final de década, onde as preocupações ambientais estão levando a profundas reflexões, acredita-se, então, que por intermédio de ações pedagógicas educativas realizadas na da *horta escolar* é possível um olhar com mais reflexão para a natureza e a vida em si, buscando compreender e problematizar a realidade e assim se posicionar em relação a ela, repensando valores e atitudes, visto que é impossível ensinar sem fazer relações com a realidade. Compreender a realidade e desenvolver formas de nela intervir, torna o conhecimento escolar significativo, mobilizando, engajando e desenvolvendo novas práticas reflexivas sobre realidades pessoais, culturais, sociais, ambientais e econômicas. Ainda de acordo com o ponto de vista de Freire, o ser humano se relaciona com a natureza, com o Universo e com os outros homens; comunicando-se e intercomunicando-se, ele supera os fatores de acomodação e ajustamento e transforma o suporte em mundo e a vida em existência.

Para exemplificar essas afirmações, de acordo com o *Slow Food*⁹ (Associação internacional atuante em mais de 150 países de todo o mundo, com 100.000 associados, 2.000 comunidades do alimento da rede Terra Madre e milhões de ativistas), foi lançado, pela primeira vez, em 2010, o projeto “Mil Hortas na África”, cujo objetivo era construir hortas sustentáveis em escolas, vilarejos e nas periferias das cidades de 26 países da África para garantir um fornecimento contínuo de produtos frescos saudáveis e fortalecer as economias locais. Referidas hortas

⁹ Fundado por Carlo Petrini em 1986, o *Slow Food* se tornou uma associação internacional sem fins lucrativos em 1989. Atualmente, conta com mais de 100.000 membros e tem escritórios na Itália, na Alemanha, na Suíça, nos Estados Unidos, na França, no Japão e no Reino Unido, e apoiadores em 150 países.

O princípio básico do movimento é o direito ao prazer da alimentação, utilizando produtos artesanais de qualidade, especialmente produzidos de forma que respeitem tanto o meio ambiente quanto as pessoas responsáveis pela produção, os/as produtores/as. O *Slow Food* se opõe à tendência de padronização do alimento no mundo e defende a necessidade de que os consumidores estejam bem informados, tornando-se coprodutores.

provaram que são mais econômicas e sustentáveis que a agricultura comercial praticada anteriormente. O projeto se baseou na filosofia *Slow Food*, visando criar nas comunidades locais modelos concretos de agricultura sustentável, atentos às diversas realidades (ambiental, socioeconômica e cultural), que pudessem ser replicados facilmente. O projeto previa a realização de hortas escolares cultivadas pelos alunos junto com seus professores. Eram hortas comunitárias administradas por uma comunidade que compartilhava trabalho e produtos; e hortas familiares administradas pelas famílias que faziam parte de uma comunidade (BRASIL, 2014).

Assim, entende-se a escola como espaço onde podem ser desenvolvidos projetos e atividades que tenham como finalidade estimular nos/as educandos/as reflexões e compreensões sobre a importância do meio ambiente e a promoção da saúde por meio do consumo e da produção de alimentos saudáveis, sendo a *horta escolar* uma ferramenta adequada e real para esse fim. No próximo capítulo, procuraremos aprofundar o tema hortas escolares como espaços educativos e suas relações com o desenvolvimento socioeconômico.

3 HORTAS ESCOLARES COMO ESPAÇOS EDUCATIVOS

Neste capítulo, enfocaremos as questões legais referentes à educação alimentar e ambiental e às possibilidades de desenvolver valores e atitudes em uma *horta escolar* como um espaço educativo e dinamizador, com a finalidade de permitir o resgate de diversos valores pessoais e coletivos nos/as educandos/as, sejam eles éticos, sociais, culturais, ambientais e econômicos, com atividades desenvolvidas nesse “laboratório vivo”.

3.1 HORTA ESCOLAR: HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E AMBIENTE

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) enfocam a Saúde como tema transversal, trazendo questões relativas ao cuidado pessoal e coletivo. Apontam o reconhecimento de que a difusão de conhecimentos a respeito da fisiologia humana, a caracterização de doenças e a difusão de melhores hábitos não são suficientes para que os/as escolares tenham atitudes de vida saudáveis. Requerem uma educação para a saúde que leve em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes que acontecem no dia a dia da escola (BRASIL, 1998b).

Em inúmeras escolas públicas, os/as alunos/as recebem alimentação na escola, e existem políticas públicas no Brasil que regem a alimentação escolar, como, por exemplo, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que estabeleceu novas diretrizes para execução do programa a partir da Lei nº 11.947 e da Resolução/CD/FNDE nº 38, promulgadas em julho de 2009. Foi estipulado que, no mínimo, 30% do total de recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) sejam destinados à compra de alimentos, preferencialmente orgânicos, produzidos pela agricultura familiar (AF), local, regional ou nacional (BRASIL, 2009).

Pela lei, o programa busca garantir a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) para os/as alunos/as, com o objetivo de fornecer a eles/as alimentos saudáveis e frescos, valorizando os hábitos alimentares locais, sendo que o fornecimento desses alimentos às escolas pode ser feito por agricultores familiares, o que pode contribuir para esse processo e fortalecer, de alguma forma, a agricultura local.

O PNAE também traz elementos importantes que auxiliam na formulação de práticas pedagógicas relativas à alimentação, como a *horta escolar*, facilitando a adoção da perspectiva transversal para o

tema, buscando garantir, por meio da transferência de recursos financeiros, a alimentação escolar dos/as estudantes de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados/as em escolas públicas e filantrópicas (BRASIL, 2019).

Conforme Fabiane Maciel Fabris (2016), existem estudos realizados sobre o PNAE que enfocam, de forma geral, tópicos como a gestão do programa a partir do processo de descentralização, ações educativas com vistas à promoção da alimentação saudável, análise do consumo e avaliação do estado nutricional dos/as escolares.

Nesse contexto está a alimentação saudável, que é desenvolvida a partir de uma conscientização e o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis nos/as alunos/as por meio de ações educativas como as desenvolvidas por meio das *hortas escolares*. Esses hábitos alimentares saudáveis são questionáveis, sendo que a alimentação saudável é derivada da racionalidade científica moderna e de normatividade geral a partir do conceito de biopoder de Michel Foucault. “Biopoder” foi um elemento indispensável para o desenvolvimento do capitalismo, visto que foi base para assegurar a inserção controlada dos corpos no aparato produtivo e para ajustar os fenômenos da população aos processos econômicos (FOUCAULT, 2000).

Contudo, não entraremos nessa discussão e focaremos no conceito sobre alimentação saudável. Esses hábitos alimentares saudáveis se relacionam com a busca da saúde ou do reestabelecimento da saúde, e assim o ser humano procura uma nutrição adequada e atribui à alimentação saudável um conceito normativo, um valor idealizado. Trata-se de uma alimentação de caráter dietoterápico, baseada em necessidades individuais, que prescreve a moderação e o controle na ingestão de alimentos energéticos, ricos em sódio, gorduras saturadas e trans (que são considerados não saudáveis) e incentiva o consumo de alimentos fontes de fibras, vitaminas e minerais, como frutas, legumes e verduras (KRAEMER *et al.*, 2014).

Percebe-se que os/as alunos/as, mesmo recebendo a alimentação na escola, muitas vezes a trocam por alimentos industrializados ou fritos, como salgadinhos, refrigerantes, etc. no seu lanche diário. Nesse contexto, os PCNs recomendam a realização de atividades com os/as educandos/as, de forma a reconstituir o caminho seguido pelos alimentos, desde a sua produção até o consumo, por meio do trabalho humano envolvido, do uso de aditivos e agrotóxicos em sua produção e de seus efeitos sobre a saúde de quem os produz e consome. Nesse

aspecto, é importante um trabalho com os/as alunos/as por meio de práticas pedagógicas, como a *horta escolar*, para que nesse espaço educativo eles/as sejam conduzidos/as ao processo de educação para uma alimentação saudável e nutritiva, bem como para ampliar a noção a respeito do meio em que vivem e suas influências na vida cotidiana das pessoas.

No que concerne à educação ambiental, que também é foco deste trabalho, muitas ações têm sido colocadas em prática no sentido de promover uma educação ambiental no contexto escolar. Uma delas são as hortas escolares. Conforme Fernanda da Silva Morgado (2006, p. 9),

A horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

O CEPAGRO (Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo), fundado em 1990, é reconhecido como Entidade Pública pelo Governo do Estado de Santa Catarina, com a Lei nº 10.212/96, e pelo município de Florianópolis, com a Lei nº 4.846/96. Ele vem se estruturando ao longo dos anos para atender à realidade sociocultural e econômica de Santa Catarina por meio de seus projetos, como as hortas pedagógicas em escolas, inclusive fornecendo o guia de atividades “Educando com a Horta”, em que são incentivadas práticas agroecológicas por meio da *horta escolar*.

As hortas escolares agroecológicas são espaços multidisciplinares considerados uma forma de desenvolver inúmeras possibilidades de trabalhar na prática e de forma lúdica todas as disciplinas do currículo escolar, promovendo valores como a responsabilidade, a cooperação, a união e a paciência entre alunos/as e professores/as, sendo que por meio desse processo de construção da horta, desde a sua concepção até a colheita e o consumo dos alimentos, há uma estratégia para desenvolver a educação alimentar e nutricional de toda a comunidade escolar (CEPAGRO, 2018).

Considerando que a escola é um fator determinante no processo de formação do/a aluno/a, é importante que nela, desde a educação

básica, ele/a, além de receber condições de se desenvolver intelectualmente, também receba orientações efetivas para a ampliação de sua compreensão sobre a importância das questões sociais e ambientais e adquira hábitos alimentares saudáveis. Talvez isso seja um sonho ante a realidade do modelo de escola pública brasileira que ainda não fornece subsídios para uma prática efetiva desse modelo educativo dessa forma. Assim, o projeto da horta pode se tornar uma possibilidade para construir parte da nova escola apontada por Anísio Teixeira, o qual defende a experiência do/a aluno/a como base do aprendizado. Para esse pensador, não se aprendem apenas ideias ou fatos, mas também atitudes, ideais e senso crítico – desde que a escola disponha de condições para exercitá-los.

A *horta escolar* pode trazer um ambiente de aprendizado, conexão ambiental e social, possibilitando a inserção de diversas oportunidades no ambiente escolar, como a prática do saber e do fazer coletivo experienciada pelo/a aluno/a. A vivência que uma *horta escolar* pode proporcionar, além do contato com a natureza, que é de fundamental importância, também é o conhecimento mais aprofundado dos vegetais e de sua biodiversidade, além das técnicas de cultivo, acompanhando o seu processo de crescimento, os cuidados necessários desde a concepção da horta até a colheita e ainda experienciar colher e comer uma verdura ou hortaliça que ele/a mesmo/a plantou, estimulando a alimentação de uma maneira mais saudável. Além de ser um espaço produtivo, as hortas promovem vivências educativas e de fortalecimento de vínculos comunitários.

Izabel de Maria Mourão (2013), em seu livro “Horticultura Social e Terapêutica”, que se enquadra nos programas de horticultura urbana e educação ambiental, entre outros, destaca que existem diferentes objetivos relativos às etapas ou às situações proporcionadas na elaboração de uma horta, e que esses objetivos podem estar relacionados aos meios ou aos fins da atividade. Como, por exemplo, o objetivo pode estar relacionado a produzir alimentos para serem utilizados na alimentação escolar; melhoria no comportamento dos/as estudantes; aquisição de competências, ou seja, para aprender os procedimentos técnicos e os conceitos envolvidos na atividade; na interação com os outros, cujo trabalho coletivo e a cooperação entre os envolvidos melhorariam as relações entre eles/as e com a escola como um todo; e na interação com o ambiente quando é afirmado o objetivo de promover o contato com a natureza (MOURÃO, 2013).

Ao propor a criação de cidades mais verdes por meio de programa de horticultura urbana e periurbana, a FAO declara o apoio

que tem dado às hortas escolares em vários países, com o fornecimento de ferramentas, sementes e capacitação. A prioridade na aquisição de competências e no produto final fica sugerida com a afirmação de que as hortas são comprovadamente um meio de promover a nutrição infantil por familiarizarem as crianças com a horticultura, fornecerem frutas e hortaliças frescas para as refeições escolares saudáveis e ajudarem professores/as a desenvolverem cursos de nutrição que podem ter reflexos na alimentação familiar (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2012).

Portanto, a partir dos métodos de ensino/aprendizagem, é possível promover e desenvolver diferentes hábitos e percepções nos/as educandos/as. Eno *et al.* (2015, p. 249) corroboram a seguinte afirmação: “[...] a prática da implantação de uma *horta escolar* pode proporcionar várias atividades didáticas, oferecendo diversas vantagens para a comunidade escolar”. Tais atividades podem ampliar a compreensão dos/as educandos/as sobre a necessidade de preservação do meio ambiente, contribuindo para desenvolver a cooperação e o trabalho em equipe, desenvolvendo uma interrelação com os conteúdos da base curricular, com a vantagem de estarem em contato com a natureza, já que ele está cada dia mais difícil em virtude da vida nos centros urbanos.

Conforme Sandra Cribb (2010), essa forma de trabalhar com os/as educandos/as por meio da horta na escola auxilia no desenvolvimento da consciência de que é necessário adotarmos um estilo de vida em harmonia com ambiente.

A consciência é forjada no processo mental de uma pessoa a partir de reconstruções internas, que dependem das implicações ou disposições sociais para essas construções, sendo um processo retroativo entre indivíduo (consciência pessoal), sociedade (consciência social), indivíduo (consciência socioambiental), que se situa no interior da pessoa, tendo nas imagens provenientes dos objetos (materiais ou imateriais, concretos ou abstratos) e embasadas nos sentimentos, e que são base para a sua efetivação, portanto, uma consciência ampliada, que tem como propriedades a vontade, as mudanças de hábitos, os comportamentos, atitudes, decisões voluntárias, o autoaperfeiçoamento, a adequação aos valores e demandas sociais e que depende de uma graduação desde os processos mais simples (DAMÁSIO, 2000). A partir desse pensamento, podemos dizer que a consciência vai se ampliando na pessoa a partir de suas vivências e aprendizados, durante toda a vida e no meio em que vive.

O ambiente escolar é complexo e suas demandas para o desenvolvimento de novas consciências nos/as estudantes requer repensar e inovar nas práticas educativas, aprimorando o aprendizado e tornando-o mais agradável, atrativo e prazeroso. Segundo Capra (2006, p. 14),

[...] para compreender a vida de forma sistêmica, deve-se considerar três fenômenos: entender que a vida se organiza na forma de rede ou teia, que a matéria percorre ciclicamente essa teia e que todos esses processos são sustentados pelo fluxo contínuo de energia.

Esses fenômenos são compreendidos pelas crianças na vivência cotidiana, por meio de experiências diretas com o mundo natural e com as outras crianças. Sendo assim, pode-se considerar que por meio de uma *horta escolar* poderão ser desenvolvidos nos/as educandos/as alguns conceitos de forma natural, inclusive a consciência ambiental e social.

3.2 HORTAS ESCOLARES E SUAS RELAÇÕES COM O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO

Entre as questões que permeiam o desenvolvimento está o papel da educação na superação de problemas sociais tanto em nível local quanto nacional e global, o qual tem sido tema de inúmeros estudos, como os de Sen (2010), que afirma que a educação é um dos principais fatores que contribuem para o desenvolvimento de uma sociedade, e em decorrência disto, o indivíduo pode adquirir determinadas liberdades. A compreensão do que é desenvolvimento vem sendo buscada por inúmeros teóricos contemporâneos e está constantemente sendo reconstruída.

Contudo, é possível obter-se um entendimento de que o desenvolvimento tem uma relação intrínseca com a concepção de crescimento econômico, ou seja, um sinônimo deste, e que o crescimento econômico é um dos requisitos para o desenvolvimento.

Existem duas abordagens que envolvem o conceito de desenvolvimento, sendo uma mais positivista materialista, explorada até o final do século XX, e outra mais holística e abrangente, que, nesse caso, é apresentada por Sen e aceita pela maioria dos economistas e cientistas políticos. Celso Furtado (1988) diz que o conceito de

desenvolvimento considerado no campo da economia centra-se na ideia da acumulação de riqueza e na expectativa de que o futuro guarda em si a promessa de um maior bem-estar.

O PIB mede a renda, a riqueza de um país, e é considerado o melhor medidor de bem-estar econômico de uma sociedade, contudo, existem paradoxos e nem sempre a riqueza está relacionada ao desenvolvimento ou a bem-estar das pessoas. Uma concepção adequada de desenvolvimento deve ir muito além da acumulação de riqueza e do crescimento do Produto Nacional Bruto e de outras variáveis relacionadas à renda. Sem desconsiderar a importância do crescimento econômico, precisamos enxergar muito além dele (SEN, 2010).

Ao refletirmos a respeito dessa afirmativa, podemos dizer que quando o ser humano consegue desenvolver suas capacidades com liberdade, está sendo agente de sua própria transformação e desenvolvimento. Esse desenvolvimento pode ser visto como uma forma complexa de mudanças e transformações de ordem econômica, política e, principalmente, humana e social.

A conexão entre desenvolvimento e educação é um tema que vem sendo estudado em vários campos da sociedade, e é perceptível que existe uma inter-relação positiva entre o desenvolvimento e a educação, ou seja, há consequências mútuas. Por meio da educação, é possível formar seres humanos capazes de transformar a própria realidade e a realidade social e ambiental, bem como para que possam ser agentes do desenvolvimento econômico. Sen, traz considerações a respeito:

[...] o desenvolvimento consiste na eliminação de privações de liberdade que limitam as escolhas e oportunidades das pessoas de exercer ponderadamente sua condição enquanto agentes de sua própria mudança. (SEN, 2000, p. 10).

Assim, essa condição de “agente” que Sen aponta se refere à condição de que, por intermédio de uma ação, a mudança ocorre, ou, dizendo de outra forma, o cidadão é um ser público que pode participar de diversas ações, sejam elas econômicas, sociais e políticas, interagindo no mercado e envolvendo-se de maneira direta ou indireta em diversas esferas públicas, sendo um agente que provoque mudanças e transformações na sociedade e, com isso, seja promotor de sua própria liberdade e da liberdade da sociedade onde vive, auxiliando a desenvolvê-la.

Cada indivíduo é uma unidade de ação, em primeiro lugar de si mesmo, na sua família; no entanto, à medida que for capaz, será um agente de mudança na própria sociedade. “O desenvolvimento é a transformação do conjunto das estruturas de uma sociedade em função de objetivos que se propõe alcançar essa sociedade” (FURTADO, 1969, p. 19).

Para que exista essa transformação, um elemento “sine qua non” é a educação numa sociedade. Ainda para Sen (2010, p. 18), “O que as pessoas conseguem realizar é influenciado por oportunidades econômicas, liberdades políticas, poderes sociais e por condições habilitadoras, como boa saúde, educação básica, incentivo e aperfeiçoamento de iniciativas”.

Contudo, o ambiente educativo em todas as esferas está cada vez mais complexo. Os desafios estão exigindo diferentes conexões. Nesse contexto, inserimos a *horta escolar* como uma forma de desenvolver no/a aluno/a a reflexão e, quiçá, o seu desenvolvimento no decurso de suas experimentações, em vários aspectos, seja de liberdade de escolha, qualidade de vida, saúde, consumo sustentável, respeito à natureza, etc.

Conforme a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (2019), a horta na escola é uma experiência piloto de educação para a sustentabilidade, visando incentivar o interesse dos/as alunos/as pela alimentação saudável e o consumo sustentável. A presença de uma horta na escola amplia o espaço de aprendizado, que deve ser trabalhado de forma interdisciplinar, tornando-se fundamental para a formação de cidadãos conscientes e críticos com relação aos problemas ambientais, proporcionando-lhes aprendizagem em um ambiente de reflexão e descontração.

As preocupações nutricionais também ligam o mundo desenvolvido ao mundo em desenvolvimento, os quais partilham muitos problemas alimentares. Por exemplo, a necessidade de mudar a percepção sobre as frutas e os legumes e aprender a melhor maneira de cultivá-los, prepará-los e comê-los é comum a muitas comunidades, ricas e pobres, no mundo inteiro, e pode ser crucial na promoção da saúde comunitária nesses locais. Isso serve de base para esforços conjuntos significativos e para o intercâmbio de experiências, ideias e materiais de ensino.

Os métodos de produção são simples para que possam ser facilmente replicados pelos/as alunos/as e pais nas suas casas. Os sistemas alimentares são o conceito unificador. “Da terra para a panela”, os/as alunos/as aprendem a cultivar, cuidar, colher e preparar produtos sazonais nutritivos nos contextos educativos da sala de aula, da horta, da

cozinha, do refeitório da escola e do lar. A experiência promove o bem-estar ambiental, social e físico da comunidade escolar e uma melhor compreensão de como o mundo natural nos sustenta. A ligação com as hortas de casa reforça o conceito e abre caminho para a troca de conhecimentos e experiências entre a escola e a comunidade (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2019).

Os projetos de *hortas escolares* vêm aumentando no mundo, e as lições em sala de aula estão ligadas à aprendizagem prática na horta sobre a natureza e o meio ambiente, à produção e à comercialização dos alimentos, ao processamento e à preparação dos alimentos e a fazer escolhas alimentares saudáveis. Com o desenvolver de uma horta na escola, a aprendizagem dos/as estudantes se torna mais atrativa e lúdica e pode ser articulada com várias áreas do conhecimento. Essa prática do plantar, cuidar e colher é também uma forma de direcionar os/as estudantes a pensar sobre a importância de bons hábitos alimentares, criando uma cultura de alimentar-se de forma mais saudável e natural e, principalmente, entendendo o crescimento das plantas e os cuidados com a natureza para que ela produza seus frutos.

Ainda, de acordo com a *Slow Food* do Brasil (2013), as hortas escolares têm uma função principalmente educativa: servem para que crianças e jovens conheçam e valorizem os produtos da região e as receitas para transformar frutas e verduras, bem como aprendam a trabalhar e a brincar em grupo. Os produtos das hortas escolares também são destinados para a merenda escolar, mas não são suficientes para um fornecimento regular.

A *horta escolar*, portanto, não resolve o problema de alimentação dos/as jovens, mas é uma aula ao ar livre que dá a eles/as ferramentas para melhorar a qualidade de vida de suas famílias (muitos pais fazem em casa o que os/as jovens aprendem na escola). Algumas crianças, depois da experiência da horta, têm orgulho de querer seguir a “carreira de agricultor” (SLOW FOOD BRASIL, 2013).

O movimento relativo a *Hortas Escolares* no Brasil ainda não tem uma grande representatividade; contudo, cresce o número de escolas que desenvolvem projetos de hortas escolares. As existentes são importantes para o desenvolvimento de ações pedagógicas. A prioridade legal à aquisição de alimentos agroecológicos para a alimentação escolar no Brasil tem um potencial de impacto social, ambiental e econômico que, dada a materialidade de seu objeto (a comida) no cotidiano da escola, permite ampliações nas discussões do fazer pedagógico com a horta (BRASIL, 2009).

Em várias escolas, tanto no Brasil com em outros países, as *Hortas Escolares* passaram a fazer parte do currículo, tornando o aprendizado integrado aos outros assuntos e disciplinas. De acordo com Maria do Carmo de Araújo Fernandes (2007), a Horta Pedagógica pode ter mais significado se utilizada de forma interdisciplinar, abrangendo as disciplinas da Base Nacional Comum, nas quais os/as estudantes poderão observar o mesmo conteúdo abordado em todas as disciplinas que compõem o currículo básico.

Hortas pedagógicas: Tendo como principal finalidade a realização de um programa educativo preestabelecido, a *Horta Escolar*, como eixo organizador, permite estudar e integrar sistematicamente ciclos, processos e dinâmicas de fenômenos naturais. Superando a área das ciências naturais, o(s) professor(es) podem abordar problemas relacionados com outras áreas do conhecimento de forma interdisciplinar, como: matemática, história, geografia, ciências da linguagem, entre outras. (FERNANDES, 2007, p. 12).

Esse tipo de iniciativa vem recebendo apoio e estímulo de empresas e instituições públicas e privadas, pois se acredita que além de despertar a percepção sobre as questões ambientais do planeta e tornar o ensino mais atrativo, desperta o interesse da família e da comunidade escolar. Outros benefícios também vêm sendo observados, como, por exemplo, a produção e o consumo de alimentos naturais pelos/as alunos/as, atividades ligadas à culinária na escola, troca de conhecimentos, inserção de assuntos como a economia doméstica, a influência nas escolhas alimentares, além de apresentar na prática as consequências que as ações do homem têm em relação ao meio ambiente.

As hortas também podem inserir a comunidade, trazendo para o projeto os pais e familiares dos/as alunos/as. Além disso, muitos/as jovens brasileiros/as enfrentam problemas ligados às drogas, à gravidez precoce, à violência, à evasão escolar e à delinquência juvenil. E parece que a maior parte da juventude nunca esteve tão distante das questões ligadas ao ambiente, à economia e à alimentação. São poucos/as os/as jovens que percebem que precisarão participar ativamente dos sistemas alimentares que abastecem as cidades onde vivem se quiserem consumir comida saudável e evitar doenças ligadas à má nutrição.

Moura (2018, p. 30) diz que “[...] a maioria não imagina que ser um agricultor – mesmo que um agricultor em parcial – pode ser a melhor escolha para serem capazes de alimentar a si e aos seus, melhorar a vizinhança e talvez gerar alguma renda”. Com isso, as crianças servem de multiplicadoras da horta, porque levam o que aprendem na escola para casa. Desse modo, a influência da horta não se restringe à escola, que pode ser considerada uma ponte que liga o conhecimento empírico trazido de gerações passadas de pais para filhos aos conhecimentos científicos.

Os conhecimentos que se transmite e se recriam na escola ganham sentido quando são produtos de uma construção dinâmica que se opera na interação constante entre o saber escolar e os demais saberes, entre o que o aluno aprende na escola e o que ele traz para a escola, num processo contínuo e permanente de aquisição, no qual interferem fatores políticos, sociais, culturais e psicológicos. (BRASIL, 1997).

Assim, no ambiente escolar dinâmico e sistêmico, é possível formar cidadãos mais críticos, que pela vivência básica de uma *horta escolar* e pelo conhecimento científico dado pela escola podem produzir seu próprio conhecimento. Conforme afirma Capra (2006), a educação ecológica é o passo para a sobrevivência humana diante das mudanças climáticas atuais, por isso ela faz parte cada vez mais das escolas e das universidades. O autor complementa:

O solo comum das várias escolas de ecologia social é o reconhecimento de que a natureza fundamentalmente antiecológica de muitas de nossas estruturas sociais e econômicas está arraigada naquilo que Riane Eisler chamou de "sistema do dominador" de organização social. O patriarcado, o imperialismo, o capitalismo e o racismo são exemplos de dominação exploradora e antiecológica. (CAPRA, 2006, p. 15).

Para ele, há várias dimensões abrangidas em um trabalho feito na natureza: a dimensão ecológica, a dimensão emocional (promovida pela arte) e o contato com a terra, com materiais recicláveis e madeira e com a natureza em si. A experimentação e a interdisciplinaridade são

caminhos por onde ela se concretiza nesses ambientes. Além disso, é uma mudança de paradigmas que faz expandir o olhar reflexivo e perceptivo sobre a importância dos cuidados com a natureza e também sobre os seus valores por meio da prática do plantar, cuidar e colher (CAPRA, 2006).

De acordo com Ivani Fazenda (2011, p. 34), a interdisciplinaridade compõe-se:

Num trabalho em comum tendo em vista a interação das disciplinas científicas, de seus conceitos e diretrizes, de suas metodologias, de seus procedimentos, de seus dados e da organização de seu ensino, ou seja, a interação vai além da interação e cooperação entre disciplinas, mas todos os aspectos que envolvem o processo de ensino-aprendizagem.

A autora aponta que uma atitude interdisciplinar orientaria um profissional a reconhecer os limites de seu saber para acolher contribuições das outras disciplinas – toda ciência seria complemento de uma outra, e a dissociação ou separação entre as ciências seria substituída por uma convergência para objetivos mútuos (FAZENDA, 2011). Ou seja, seria uma atitude de colaboração entre várias disciplinas, no sentido integrativo, uma teia, o entrelaçamento das disciplinas, de forma sistêmica de que tanto fala Capra.

Em uma *horta escolar*, acredita-se que é possível trabalhar várias disciplinas, visto a diversidade encontrada nesse espaço, como, por exemplo, a possibilidade do contato com a terra, o espaço a ser trabalhado, os canteiros, os materiais a serem utilizados, a convivência e a divisão do espaço público, o cuidado com esse espaço, o trabalho em equipe e a observância de inúmeras formas de vida que ali se estabelecem, além das grandes oportunidades de aprendizado e de compreensão da importância da preservação da natureza que é de todos e para todos. Validando esse entendimento, Fazenda (2011, p. 81) diz que

O homem está no mundo, e pelo próprio fato de estar no mundo, ser agente e sujeito do próprio mundo, e deste mundo ser Múltiplo e não Uno, torna-se necessário que o homem o conheça em suas múltiplas e variadas formas, para que possa compreendê-lo e modificá-lo.

O trabalho com a interdisciplinaridade é fator de transformação e de mudança social, visando à recuperação da unidade humana¹⁰ através da passagem de uma subjetividade para uma intersubjetividade¹¹ e, assim sendo, recupera a ideia primeira de Cultura (formação do homem total), o papel da escola (formação do homem inserido em sua realidade) e o papel do homem (agente das mudanças no mundo) (FAZENDA, 2011).

Considerando todos esses aspectos, compreende-se que ao trabalhar a horta na escola pública ou em qualquer outra escola ou espaço, estaremos levando os/as envolvidos/as a perceberem a importância do ambiente público. Em concordância com isso, Najla Veloso Sampaio Barbosa (2007, p. 28) afirma que,

Ao trabalhar a *horta escolar*, estaremos educando pessoas para a lógica de que as áreas públicas – o público, de modo geral –, é de todos e que todos temos o dever de cuidar delas e de preservá-las, uma vez que somos os primeiros a sofrermos as consequências do mau uso destas áreas. O melhor exemplo são as enchentes causadas pelo entupimento das bocas de lobos, por resíduos diversos como pneus, garrafas-pet, sacos plásticos e outros. Estaremos, também, fortalecendo as possibilidades de participação dos indivíduos na política local, em movimentos junto à comunidade e organizações dedicadas a esta questão.

Com os crescentes problemas ambientais enfrentados no Brasil, a educação ambiental é uma das temáticas relevantes a ser trabalhada com os/as educandos. A exploração da relação com a natureza e dos efeitos que essas ações podem causar no sentido ecológico pode influenciar positivamente esses/as educandos/as. Os projetos de *horta escolar*

¹⁰ “O senso da unidade humana encontra-se deturpado por culpa do separatismo metafísico, da tradução quase unânime, que opõe a irredutibilidade do espírito à irredutibilidade da vida humana” – Georges Gusdorf, Tratado de Metafísica, p. 210.

¹¹ Por intersubjetividade compreende-se o ultrapassar de um estágio subjetivo, em que as limitações são camufladas a um estágio compreensivo em que se passa a aceitar e incorporar as experiências dos outros, a ver na experiência do outro a complementação da sua própria.

inseridos no ambiente da escola aproximam os/as estudantes da realidade, fazendo com que eles/elas conheçam e desenvolvam hábitos sustentáveis e ecologicamente corretos, na prática, e compartilhem-nos com a família e a sociedade onde vivem, dando talvez pequenos, mas bons e importantes exemplos.

A seguir, apresentaremos algumas experiências com hortas escolares no Brasil e de alguns outros países.

3.3 EXPERIÊNCIAS DE HORTAS ESCOLARES NO BRASIL E NO EXTERIOR

Na Europa, existem várias ações ligadas à educação por meio das hortas. A Escola Secundária Pierre Mendès-France, no XX Distrito de Paris, é mais uma escola onde a ONG Veni Verdi¹² mantém um convênio pelo qual implementa o cultivo de hortaliças e de outras plantas com a participação dos/as alunos/as e educadores/as. Essa escola dispõe de uma grande área aberta, ocupada por canteiros de diversos tipos, e espaços cultivados de acordo com as práticas agroecológicas, sendo que o aspecto social da agricultura praticada na escola é dar oportunidade aos/às alunos/as em situação de risco social e pouca proficiência escolar de perceberem seu próprio potencial produtivo, elevar sua autoestima e estimulá-los/as a avançar também em outras dimensões de sua vida. Em todas as escolas onde a Veni Verdi atua, os/as estudantes têm oportunidade de cultivar alimentos e elevar a autoestima e a confiança em si mesmos/as – um objetivo permanente dos projetos de Agricultura Social (MOURA, 2018).

No Brasil, existem diversos projetos sendo desenvolvidos com foco na Educação Ambiental. São iniciativas de escolas, prefeituras e até mesmo da união de pessoas de diversas comunidades. Em Santa Catarina, o CEPAGRO tem larga experiência com hortas escolares. De 2010 a 2013, atua nesses tipos de projetos.

Ainda em Santa Catarina, desde 2018, existe o “Projeto Educando com a *Horta Escolar* e Biodecompositor”, um projeto de educação Nutricional, Ambiental e de Cidadania desenvolvido com os/as alunos/as da Rede Municipal de Ensino de Garopaba. Em parceria com a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), o município começou o projeto em seis instituições

¹² É uma associação criada na França em 1901, com o objetivo de “[...] criar jardins urbanos para atuarem em nosso ambiente, nossa sociedade e economia” (MOURA, 2018).

de ensino. Os responsáveis por ele fizeram um reconhecimento das escolas com planejamentos já existentes, tanto com a horta como com o biodecompositor, passando por todas as escolas da rede. Após isso, foram selecionados seis locais para execução do programa. A etapa seguinte foi a recuperação dos espaços que não estavam mais sendo utilizados e a construção das hortas. Para isso, receberam a visita de técnicos da Epagri, que repassaram orientações e distribuíram sementes. Ainda, as unidades de ensino receberam mudas e sementes, fornecidas pela Cooperativa da Agricultura Familiar (COOPERLAGOS), e organizaram-se para o plantio. A última etapa foi a construção e/ou a reativação do biodecompositor.

Atualmente, o projeto está em fase de colheita. O programa tem por objetivo dar apoio técnico às instituições selecionadas, bem como auxílio às demais unidades da rede. São realizadas visitas pelos profissionais responsáveis ao longo do ano, assim como oficinas e palestras, já iniciadas em algumas escolas (EPAGRI, 2019).

Cerca de 280 estudantes da Escola Municipal Dom Afonso Niehues, em Antônio Carlos (SC), estão desde agosto cultivando alimentos e aprendizados na Horta Pedagógica assessorada por engenheiros, agrônomos e equipe técnica do CEPAGRO¹³. No laboratório vivo da horta, as crianças vivenciam o ciclo dos alimentos, da transformação de resíduos orgânicos em adubo por meio da compostagem até a colheita e a preparação de receitas (CEPAGRO, 2017).

Na Escola de Educação Básica Cordilheira Alta, situada no município de Cordilheira Alta (SC), são aplicadas ações visando atender à Agenda 21. Como exemplo é citado um projeto que visa sensibilizar e conscientizar sua comunidade escolar quanto à importância de se repensar hábitos e atitudes ante o meio ambiente. O objetivo é introduzir no cotidiano escolar a prática dos cinco Rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar) e ampliar com os/as alunos/as campanhas acerca do uso racional dos recursos naturais, desenvolvendo ações que visem despertar a percepção deles/as sobre a importância de reconhecer, preservar e integrar a biodiversidade no cotidiano da comunidade. Assim, por meio da Educação Ambiental, o projeto prevê o envolvimento de alunos/as, educadores/as, familiares e a comunidade

¹³ Considerado Entidade de Utilidade Pública pelo Governo do Estado de Santa Catarina, com a Lei nº 10.212/96, e pelo Município de Florianópolis, com a Lei nº 4.846/96.

em ações destinadas a sensibilizar, conscientizar e mobilizar todos os envolvidos em prol de uma comunidade comprometida com a sua sobrevivência, sem afetar as futuras gerações (BRASIL, 2019).

Considerando a pesquisa realizada sobre alguns estudos em hortas escolares no Brasil e em diversos países, pôde-se auferir que a HE pode abranger variados focos, quais sejam: pedagógicos, como recurso de ensino-aprendizagem, ou até mesmo como uma forma integrada de observação e pesquisa por parte de educandos/as e educadores/as, no âmbito ambiental, social, ecológico, alimentar, psicológico e econômico.

No capítulo seguinte, exploraremos o estudo realizado nas hortas escolares na Região Sul de Santa Catarina, atendendo ao objetivo proposto nesta pesquisa, qual seja: analisar se a *Horta Escolar*, como espaço educativo em escolas públicas do sul de Santa Catarina, é propulsora de reflexões sobre a importância do meio ambiente e o consumo de alimentos saudáveis.

Quadro 1 - Hortas escolares cadastradas na CRE de Araranguá no ano de 2019

	CRE ARARANGUÁ/ ESCOLA	MUNICÍPIO	CONTATO	TEMPO DE EXISTÊNCIA DA HORTA
01	EEB ANA MACHADO	Morro Grande	(048)3529-0207	Em fase inicial
02	EEF PROTASIO J. DA CUNHA	Sombrio	(048)3529-0140	Mais de 1 ano
03	EEF DORALINA C. DA SILVA	Balneário Gaivota	(048)3529-0136	Não informado
04	EEB MELEIRO	Meleiro	(048)3529-0124	1 ano
05	EEB PROF. ^a EREMETA SOUZA	Araranguá	(048)3664-4512	3 anos
06	EEB E FUND. APOLONIO I. CARDOSO	Arroio do Silva	(048)3529-0199	1 ano
07	EEB JOÃO DOS S. AREÃO	Santa Rosa do Sul	(048)3529-0132	1 ano
08	EEB PROF. ^a NEUSA O CARDOSO	Santa Rosa do Sul	(048)3529-0191	Não informado

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados fornecidos pela CRE de Araranguá (SC).

Constatou-se que são oito hortas escolares cadastradas na CRE e que, dentre elas, seis possuem a horta em funcionamento.

Os municípios de abrangência da Gerência de Educação de Criciúma são: Balneário Rincão, Cocal do Sul, Criciúma, Forquilha, Içara, Lauro Müller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Orleans, Siderópolis, Treviso e Urussanga. Em contato com a CRE, encontramos as seguintes hortas escolares cadastradas, conforme apresentado no Quadro 2.

Verificou-se que existem cadastradas na CRE de Criciúma 20 escolas que possuíam *horta escolar*, contudo, em contato com elas via telefone, encontramos apenas quatro hortas em andamento.

Os municípios de abrangência da Gerência de Educação de Tubarão são: Capivari de Baixo, Gravatal, Jaguaruna, Pedras Grandes, Sangão, Treze de Maio e Tubarão. Também faz parte a unidade de Braço do Norte, com 15 escolas (municípios de Armazém, Grão Pará, Braço do Norte, São Ludgero, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima e São Martinho). A CRE de Tubarão informou que, dentre essas escolas, 12 possuem horta na escola há mais ou menos seis anos.

Quadro 2 - Hortas escolares cadastradas na CRE de Criciúma no ano de 2019

	CRE CRICIÚMA/ESCOLA	MUNICÍPIO	CONTATO	TEMPO DE EXISTÊNCIA DA HORTA
01	EEB JOAQUIM RAMOS	Criciúma	Não informado	Não informado
02	EEB MARIA JOSE HULSE PEIXOTO	Criciúma	Não informado	Não informado
03	EEB PADRE MIGUEL GIACA	Criciúma	(048) 3403-1159	Não informado
04	EEB MIN. JARBAS PASSARINHO	Criciúma	Não informado	Não informado
05	EEF SÃO CRISTOVÃO	Criciúma	(048) 3403-1600	1 ano
06	EEB SILVA ALVARENGA	Criciúma	Não informado	3 anos
07	EEB ALOYSIUS BACK	Forquilha	(048) 3403-1130	13 anos
08	EEB LUIS TRAMONTIN	Forquilha	(048) 3403-1129	Não informado
09	EEB PROF. PADRE SCHULER	Cocal do Sul	(048) 3403-1121	10 anos
10	EEB ENG. ERNANI COTRIN	Lauro Müller	(048) 3403-1309	Não informado
11	EEB VISCONDE DE TAUNAY	Lauro Müller	(048) 3403-1165	Não informado
12	EEB WALTER HOLTHAUSEN	Lauro Müller	(048) 3403-1169	Não informado
13	EEB HUMBERTO HERMES HOFFMANN	Nova Veneza	(048) 3403-1157	Não informado
14	EEB JULIETA TORRES GONÇALVES	Nova Veneza	Não informado	Não informado
15	EEB DR. TULLO CAVALLAZZI	Siderópolis	Não informado	Não informado
16	EEB BARÃO DO RIO BRANCO	Urussanga	(048) 3403-1168	3 anos
17	EEB CAETANO BEZ BATTI	Urussanga	Não informado	Não informado
18	EEF ANTONIETA Q. DE ANDRADE	Urussanga	Não informado	Não informado
19	EEF LUCAS BEZ BATTI	Urussanga	Não informado	Não informado
20	EEF VINCENZO DE VILLA	Urussanga	Não informado	Não informado

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados fornecidos pela CRE de Criciúma (SC).

Quadro 3 – Hortas escolares cadastradas na CRE de Tubarão no ano de 2019

	CRE TUBARÃO/ESCOLA	MUNICÍPIO	FONE	TEMPO DE EXISTÊNCIA DA HORTA
01	EEB SÃO LUDGERO	São Ludgero	(48) 3651-1840	Mais de 1 ano
02	EEB RODOLFO FEUSER	São Martinho	(48) 3664-4653	Não informado
03	EEF PE. HERIBERTO BORGERT	Grão Pará	(48) 3664-4550	Não informado
04	EEB NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	Rio Fortuna	(48) 3651-1866	Não informado
05	EEB FRIDOLINO HULSE	São Martinho	(48) 3651-1857	Não informado
06	EEB ENGENHEIRO ANNES GUALBE	Braço do Norte	(48) 3651-1873	Não informado
07	EEF BOM RETIRO	Braço do Norte	(48) 3664-4786	Não informado
08	EEB DOM JOAQUIM	Braço do Norte	(48) 3651-1867	Não informado
09	EEB ALDO CÂMERA	Santa Rosa de Lima	(48) 3665-5790	Não informado
10	CASA FAMILIAR RURAL	Armazém	(48) 3645-1261	Não informado
11	EEB NOÉ ABATI	Tubarão	(48) 3631-9401	Não informado
12	EEB GOV. ADERBAL RAMOS DA SILVA	Tubarão	(48) 3631-9469	Não informado
13	EEB FÁBIO SILVA	Tubarão	(48) 3626-6127	Não informado
14	EEB JOSÉ BOTEGA	Tubarão	(48) 3631-9416	Não informado
15	EEB FERNANDO VALTER	Tubarão	(48) 3631-9477	Não informado
16	EEB FERNANDO JOSÉ CARDOSO	Gravatal	(48) 3664-4552	Não informado
17	EEB CATEQUISTA JOANA PENDICA	Gravatal	(48) 3642-2126	Não informado
18	EEB BERNARDO PETERS	Treze de Maio	(48) 3631-9378	Não informado
19	EEB PINTO DA VEIGA	Capivari de Baixo	(48) 3631-9364	Não informado
20	EEB JOÃO BATISTA BECKER	Pedras Grandes	(48) 3659-0337	Mais de 2 anos
22	EEB OSNY PEREIRA	Jaguaruna	(48) 3631-9369	Não informado
23	EEB MARIA DUARTE VASCONCELOS	Sangão	(48) 3631-9395	Não informado
24	EEB MIGUEL DA PATTA	Tubarão	(48) 3651- 1858	Não informado
25	EEB PE HERIBERTO BORGETT		(48) 3664-4550	Não informado

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados fornecidos pela CRE de Tubarão (SC).

Em contato telefônico com as escolas pertencentes à CRE de Tubarão, recebemos a informação de que duas escolas possuem horta em funcionamento.

Neste capítulo, encontram-se as reflexões com relação às entrevistas realizadas com os/as professores/as responsáveis pelo projeto da *Horta Escolar* nas seis escolas pesquisadas, ou seja: EEF Protasio Joaquim da Cunha, EEB João dos Santos Areão (CRE de Araranguá, SC), EEB Silva Alvarenga, EEB Barão do Rio Branco (CRE de Criciúma, SC), EEB São Ludgero, EEB João Batista Becker (CRE de Tubarão, SC).

Inicialmente, trabalhou-se com a ideia de entrevistar um professor por escola, porém, em três das escolas pesquisadas, havia mais professores envolvidos no projeto da horta em uma mesma escola, então, ao total, foram entrevistados/as 11 professores/as, que são os/as responsáveis pela gestão e pelas atividades desenvolvidas na horta de suas escolas.

Para manter o sigilo quanto à identificação dos sujeitos entrevistados e das escolas, eles/as foram codificados/as com a letra “E” para escola e “P” para professor/a, seguido por uma sequência numérica, como no exemplo: E1P1, E1P2, E1P3. Com a finalidade de apresentarmos os dados transcritos e compreendermos as concepções desses/as profissionais quanto ao trabalho com a *horta escolar*, utilizamos as falas consideradas mais representativas, que atenderam aos objetivos desta pesquisa.

4.1 APRESENTAÇÃO DAS ESCOLAS PESQUISADAS E DAS HORTAS ESCOLARES

Visando a uma organização e clareza na apresentação das escolas estudadas, desenvolveram-se alguns quadros explicativos com dados levantados na pesquisa. O Quadro 4 mostra o nome das escolas estudadas, a Coordenadoria Regional de Educação (CRE) a que pertence, o município de localização, a pessoa responsável pela direção, o número de professores/as e o número de alunos/as.

Quadro 4 - Escolas pesquisadas, Coordenadoria Regional de Educação (CRE) a que pertencem, município de localização, responsável pela direção, número de professores/as e número de alunos/as

Nome da Escola	CRE	Município	Responsável pela Direção	Número de Professores/as	Número de alunos/as
E.E.B. JOÃO DOS SANTOS AREÃO	Araranguá	Santa Rosa do Sul, SC	Elisiane Pagani Bristot	60	700
E.E.B. PROTÁSIO JOAQUIM DA CUNHA	Araranguá	Sombrio	Cleonice Aparecida Abgue	37	370
E.E.B. SILVA ALVARENGA	Criciúma	Criciúma, SC	Roseli Henrique Fernandes Marcolino	27	210
E.E.B. BARÃO DO RIO BRANCO	Criciúma	Urussanga, SC	Simone das Graças Nogueira Feltrin	60	574
E.E.B. SÃO LUDGERO	Tubarão	São Ludgero, SC	Angelina Walter Sizenando Veronêz	100	1214
E.E.F. PROF. JOÃO BATISTA BECKER	Tubarão	Pedras Grandes, SC	Edna Natoria Felisbino Guizzo	18	90

Fonte: Informações obtidas nas entrevistas organizadas pela autora (2019).

Constatou-se que as escolas da pesquisa têm pouca proximidade, ou seja, fica uma em cada cidade da região analisada. Isso para que fosse possível colher as informações diferentes em virtude da realidade de cada local. Assim, colhemos a informação, por exemplo, que a E.E.F. Prof. João Batista Becker, situada em Pedras Grandes, é uma escola com características bem interioranas, localizada no vale do rio Tubarão, com população estimada pelo IBGE em 3.976 pessoas. As demais escolas fazem parte de cidades com população maior e, conseqüentemente, com um maior número de alunos/as e professores/as.

No quadro 5, a seguir, encontram-se informações relevantes sobre as Hortas Escolares, como tempo de existência da horta, disciplinas envolvidas no projeto, número de alunos/as envolvidos/as com a horta, nível de ensino dos alunos/as envolvidos/as e tipos de apoios e entidades apoiadoras do projeto.

Quadro 5 - Informações sobre as Hortas Escolares pesquisadas

Nome da Escola	Tempo de existência da Horta Escolar	Disciplinas envolvida com o projeto	Nº de alunos/as	Nível de Ensino dos alunos/as envolvidos/as	Tipos de apoios e entidade
E.E.B. JOÃO DOS SANTOS AREÃO	5 anos	Ciências, Matemática, Geografia, História, Economia, Língua Portuguesa, Educação Ambiental.	50	Ensino Fundamental	Comunidade Escolar, Instituto Federal
E.E.B. PROTÁSIO JOAQUIM DA CUNHA	2 anos	Educação Ambiental, Ciências, História, Matemática, Língua Portuguesa.	25	Ensino Fundamental	Comunidade Local
E.E.B. SILVA ALVARENGA	13 anos	Ciências, Matemática, Educação Ambiental, Geografia, Língua Portuguesa, Biologia, Química.	60	Ensino Médio	UNESC, EPAGRI, SESC
E.E.B. BARÃO DO RIO BRANCO	3 anos	Ciências, Matemática, Educação Ambiental.	200	Ensino Fundamental	UNIBAVE, APP, Conselho Deliberativo da Escola
E.E.B. SÃO LUDGERO	3 anos	Ciências, Biologia, Matemática, Educação Ambiental.	75	Ensino Fundamental	Não possui apoio
E.E.F. PROF. JOÃO BATISTA BECKER	1 ano	Ciências.	15	Ensino Fundamental	Não possui apoio

Fonte: Informações obtidas nas entrevistas organizadas pela autora (2019).

4.2 OBJETIVOS DAS HORTAS ESCOLARES

A presença de uma *Horta* no ambiente escolar pode ser relevante, pois permite um espaço diferenciado onde o ensino e a prática de algumas atividades podem auxiliar no processo de administração e assimilação dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais na construção de uma Educação Ambiental, por meio do tratamento dos conteúdos de forma interdisciplinar, que podem ser distribuídos por assuntos trabalhados por temas transversais, os quais podem, primeiramente, ser: ética, saúde, pluralidade cultural, orientação sexual e meio ambiente (BIANCO; ROSA; INSTITUTO CRUZ E SOUZA, 2005).

A reflexão posta nos permite dizer que os/as profissionais da educação (professores/as) têm à sua disposição, mediante o espaço da *horta escolar*, inúmeras formas e metodologias para ensinar vários e diversos conteúdos e disciplinas, permitindo um trabalho prático e a compreensão de parte de conhecimentos científicos ou não por intermédio de seus aspectos sociais, econômicos, culturais etc., que podem ser apresentados em forma de atividades e conteúdos, a partir de produtos desse ambiente da *horta*, independentemente do número de alunos/as envolvidos/as e do nível de ensino.

Notou-se também que os/as principais apoiadores/as do projeto *horta escolar* fazem parte da comunidade local e que o apoio de entidades públicas é insignificante. Percebeu-se que na E.E.B. Silva Alvarenga, de Criciúma, a UNESCO, a EPAGRI e o SESC são apoiadores por meio de palestras e atividades práticas e educativas na horta. Na E.E.B. João dos Santos Areão, de Santa Rosa do Sul, o apoio efetivo é do Instituto Federal Catarinense (IFC) de Santa Rosa do Sul, também com palestras técnicas e visitação.

Quando se inicia um projeto, normalmente ele tem um objetivo. Quando, numa escola, é proposto desenvolver uma *horta escolar*, é natural que o objetivo esteja relacionado aos meios ou aos fins da atividade, ou seja, eles são diversos e são desde o desenvolvimento de ações educativas referentes ao meio ambiente, a hábitos alimentares, ao desenvolvimento de conteúdos no espaço da interdisciplinaridade, etc., até mesmo ao simples fato de levar os/as alunos/as à experimentação e à exploração do mundo natural. Além desses aspectos, e tão importante quanto, temos a questão socioeconômica (da escola e das famílias) – por meio da horta foi diminuída a aquisição de alguns legumes, verduras e hortaliças no mercado, impactando na renda da família e desenvolvendo

outras visões de mundo, como, por exemplo, a verificação na prática dos custos dos produtos e a necessidade de redução desse custos.

Capra (2005) sugere que uma horta pode trazer uma melhor compreensão do que é vida, por meio da experimentação do mundo real, da exploração das várias possibilidades que o contato com a natureza permite, trazendo um sentimento de pertencimento ao todo que é a vida planetária. E diz mais, que as crianças podem aprender na prática, por meio da horta, que existem alguns fundamentos básicos, como, por exemplo, que os resíduos de uma espécie são alimentos de outra, que a matéria circula continuamente, que a energia que move os ciclos ecológicos vem do sol, que a diversidade é garantia de sobrevivência e que a vida, desde os seus primórdios, está no planeta por meio de sua organização em redes, como uma teia. Portanto, dependendo da realidade da escola, os objetivos podem ser diversos. Na sequência, apresentaremos o Quadro 6 com os objetivos das hortas pesquisadas, a partir das respostas dos/as professores/as e gestores/as entrevistados/as.

Quadro 6 - Objetivos das hortas escolares na perspectiva dos/as professores/as e gestores/as entrevistados/as (2019)

E.E.B. JOÃO DOS SANTOS AREÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar o meio ambiente; • Buscar uma alimentação saudável; • Trabalhar o conteúdo das disciplinas; • Proporcionar o contato do aluno com a terra; • Valorizar o trabalho das famílias agricultoras.
E.E.B PROTÁSIO JOAQUIM DA CUNHA	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivar alimentos saudáveis sem uso de agrotóxicos e outros aditivos químicos; • Aprender a plantar e colher, melhorando a saúde e a qualidade de vida.
E.E.B. SILVA ALVARENGA	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender hábitos saudáveis e respeitar o meio ambiente, aplicando esses conceitos na comunidade em que vive; • Ser um espaço de ensino-aprendizagem.
E.E.B. BARÃO DO RIO BRANCO	<ul style="list-style-type: none"> • Trazer uma educação sustentável, com foco na sustentabilidade, no meio ambiente e no respeito a ele.
E.E.B. SÃO LUDGERO	<ul style="list-style-type: none"> • Ser suporte para o professor na sala de aula, associando a teoria à prática.
E.E.F. PROF. JOÃO BATISTA BECKER	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular os alunos ao consumo de verduras e hortaliças saudáveis.

Fonte: Informações obtidas nas entrevistas organizadas pela autora.

Com base nos relatos dos/as gestores/as e professores/as das escolas pesquisadas e conforme quadro 6, posto acima, sobre os objetivos das hortas escolares, notou-se que eles variam de uma escola para outra e estão ligados às possibilidades de utilização desse espaço de ensino-aprendizagem como uma ferramenta pedagógica, tendo em vista uma educação integradora voltada a fornecer ao/à aluno/a, de forma prática, conhecimentos sobre conteúdos de diversas disciplinas. Notou-se também que eles estão ligados para desenvolver nos/as educandos/as reflexões e conhecimentos sobre a natureza (meio ambiente), alimentação saudável, valorização do trabalho da agricultura, contato com a terra, sustentabilidade, associação dos conteúdos teóricos à prática, respeito ao meio ambiente, saúde e qualidade de vida.

Autores da história da educação como Jean-Jacques Rousseau e John Dewey mostram profundas reflexões a respeito da importância da natureza como um instrumento de ciência e motivação para novas descobertas, ou seja, o aprendizado de dentro para fora, mediante a experimentação, em todas as fases do processo educativo.

Cada vez mais tenho presente em minha mente a imagem de uma escola cujo centro e origem seja de algum tipo de atividade construtiva, em que o trabalho se desenvolva sempre em duas direções: de um lado, a dimensão social dessa atividade construtiva e, de outro, o contato com a natureza que lhe proporciona sua matéria-prima. (DEWEY, 2010, p. 2).

Rousseau destaca em sua obra “Emílio ou da Educação” que

A educação nos vem da natureza, ou dos homens ou das coisas. O desenvolvimento interno de nossas faculdades e de nossos órgãos é a educação da natureza; o uso que nos ensinam a fazer desse desenvolvimento é a educação dos homens; e o ganho de nossa própria experiência sobre os objetos que nos afetam é a educação das coisas. (ROUSSEAU, 1979, p. 8).

Assim, Rousseau afirma que o processo de aprendizagem se dá de diversas maneiras e atividades, seja pela linguagem, brinquedos, esportes, entre outros instrumentos, como pela própria agricultura,

motivando e auxiliando o/a educando/a em suas compreensões e aprendizados.

Pensando por esse viés, é natural compreendermos que os objetivos das hortas escolares são possíveis de serem atingidos com o desenvolvimento das atividades no projeto da *horta escolar* de forma interdisciplinar. Essas atividades são fontes inesgotáveis de reflexão para os/as educandos/a, possibilitando diversas compreensões, aplicação de conteúdos na prática, desenvolvendo hábitos alimentares saudáveis, promovendo o trabalho em equipe e proporcionando um maior contato com a natureza, já que eles/as, normalmente, são provenientes dos centros urbanos e estão cada vez mais afastados/as do contato com a natureza (CRIBB, 2010).

4.3 ENVOLVIMENTO DOS/AS ALUNOS/AS NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DA HORTA/ATIVIDADES/DELEGAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

O envolvimento dos/as estudantes e a delegação de responsabilidade no desenvolvimento do projeto da horta são atividades que ocorrem em todas as escolas pesquisadas e em todas as etapas, sendo que os/as entrevistados/as mencionaram a importância do trabalho em equipe e o contato direto dos/as alunos/as com a terra e com as atividades, bem como o interesse deles/as desde a preparação do solo, nas palestras educativas e orientadoras, na escolha das mudas e das sementes e no plantio até o cultivo, a rega, o cuidado com o controle de pragas, com o uso de técnicas naturais e a colheita e distribuição da produção. A seguir, transcreveremos três falas para ilustrar essa constatação:

Envolveram-se em todos os sentidos, através das palestras sobre alimentos orgânicos, participação na confecção dos canteiros, no dia do plantio, no dia da colheita. Verificam se tem algum bichinho. Os alunos visitaram duas escolas em Jacinto Machado, no município vizinho, aonde foram vistos projetos ambientais. (E2P4).

Todas as etapas eles participaram, desde preparar a terra, desde o plantio das verduras, regar, capinar e até a colheita. (E6P11).

Notou-se, então, nessas duas primeiras, que esse espaço educativo possibilita aos/às educandos/as o envolvimento em variadas atividades que podem desenvolver a responsabilidade, a participação ativa, os cuidados com a natureza, reflexões sobre as dificuldades no trabalho em equipe e sobre as responsabilidades ligadas ao cuidados de seres vivos, como conhecimento de vida associado aos conteúdos curriculares.

Figura 3 - Limpeza de canteiros na E.E.B. João dos S. Areão de Santa Rosa do Sul



Fonte: Acervo da própria pesquisadora (2019). A escola possui e apresentou o termo de consentimento para publicação de imagens dos/as alunos/as.

Eles se envolvem no todo. Desde a questão de limpar o canteiro, de plantar, colher, regar. Eles têm todo um cuidado com a horta, e ela é de todos, ela não é de uma turma só, ela é da escola. (E4P7).

Figura 4 - Trabalho de plantio na E.E.B. João dos S. Areão de Santa R. do Sul



Fonte: Acervo da própria pesquisadora (2019).

Percebeu-se que uma das razões da existência de uma horta na escola é o desejo de suscitar nos estudantes o interesse por temas ligados à natureza e a seus cuidados, uma forma também de sensibilizar quanto às práticas mais saudáveis de alimentação, mostrando também a importância do trabalho em conjunto, colhendo os frutos desse trabalho em equipe. Nesse sentido, Morgado (2006) confirma que as hortaliças, quando estão presentes na alimentação escolar, fazem sucesso, pois são frutos do trabalho dos/as alunos/as. Assim, vários valores são trabalhados por meio da horta devido à participação dos/as alunos/as em todo o processo, por meio do cumprimento de responsabilidades.

Figura 5 - Alunos no plantio na E.E.B Barão do Rio Branco, em Urussanga (SC), novembro de 2019



Fonte: Acervo da própria pesquisadora (2019).

Conforme a fala dos/as entrevistados/as, os/as alunos/as, ao participarem ativamente em todas as atividades da horta, desde o preparo do local, no plantio e nos cuidados até a colheita e a destinação dos produtos colhidos, começam a entender que consumindo os alimentos que eles/as mesmos/as plantaram é uma forma mais saudável de se alimentar e que essa prática tem um custo menor que os alimentos processados. Também que de forma simples, com reaproveitamento de resíduos e até mesmo pneus e garrafas pet, e com um custo mínimo, utilizando pequenos espaços, seja na escola ou em casa, eles/as podem contribuir para o meio ambiente, fazendo também melhores escolhas nutricionais e podendo se tornar cidadãos mais comprometidos com os cuidados com a sua saúde e com a saúde do planeta como um todo.

4.4 DESTINAÇÃO DOS PRODUTOS (CONSUMO, VENDA, DISTRIBUIÇÃO)

Com a construção e a manutenção de uma horta na escola, existe uma variedade de aspectos a serem trabalhados tanto na sala de aula quando no próprio espaço da horta. Uma das etapas desse trabalho é a

colheita, por meio da qual os/as alunos/as têm a oportunidade de colher os frutos de todo o trabalho educativo realizado.

Figura 6 - Colheita na E.E.B. Protásio Joaquim da Cunha (Sombrio, 2019).



Fonte: Arquivo da E.E.B. Protásio Joaquim da Cunha.

É uma etapa bem significativa, visto que eles/as conseguem perceber na prática o quanto se pode produzir em um espaço tão pequeno e o quanto se pode aprender nesse espaço. Nessa escola, E.E.B. Protásio Joaquim da Cunha, localizada em Sombrio, SC (figura 6), a horta foi construída em um espaço ao lado da instituição, praticamente um corredor, e mesmo assim eles/as produzem em canteiros básicos; plantam temperos verdes em bambus, como cebolinha e salsa; plantam verduras em garrafas pet suspensas; e nos mini canteiros plantam ervas medicinais e aromáticas.

Após a colheita, é importante decidir a destinação desses produtos, ou seja: consumo, venda ou distribuição. Nas escolas pesquisadas, os destinos são variados, sendo que em algumas experiências ocorre a confraternização e o consumo na própria escola.

Foi feita uma colheita juntamente com os pais, e foi feita uma confraternização, onde foi produzido

um sanduíche, foi usado a alface. A nutricionista¹⁴ da escola ajudou e fez suco de manga e colocamos umas folhinhas de hortelã. Deixando claro que a horta não é só hortaliças, mas também as ervas medicinais. Foram feitas pastinhas para colocar no pão com tomilho, orégano, manjericão. Os pais também levaram verduras para casa. (E2P4).

A professora cultivou com eles um canteiro de alface e quando estava na época da colheita eles foram lá, colheram a alface e ela trouxe pão, tomate, e eles mesmos produziram o seu próprio sanduíche. Eles comeram e adoraram. A partir desse momento eles já começaram uma alimentação saudável. Já aceitaram incluir a alface e o tomate como alimento, porque até então, quando tinha sanduíche na Risotolândia¹⁵, eles tiravam a alface e o tomate e comiam só o pão com o queijo. (E1P3).

Percebeu-se na fala da entrevistada E1P3 que no decorrer dessa ação os/as alunos/as foram motivados/as a consumir alimentos mais saudáveis, como as verduras e frutas, pois experienciaram em conjunto a preparação e a degustação desses produtos, de uma maneira divertida e coletiva. Na E.E.F. Prof. João Batista Becker, foi produzida uma peça de teatro com as verduras da horta para incentivar o consumo de alimentos saudáveis (veja na figura 7, a seguir).

¹⁴ Nutricionista terceirizada da empresa que fornece a alimentação dos/as alunos/as.

¹⁵ Risotolândia é uma empresa privada contratada pela Secretaria da Educação do Estado de Santa Catarina. É especializada na prestação de serviços de preparo e distribuição da alimentação escolar para atender ao Programa de Alimentação Escolar nas Unidades de Ensino da Rede Pública Estadual de Santa Catarina desde o ano de 2015.

Figura 7 - E.E.F. Prof. João Batista Becker - peça de teatro Consumo de alimentos saudáveis (2019)



Fonte: Arquivo da escola E.E.F. Prof. João Batista Becker.

Em algumas escolas, conforme afirmou a E5P9, os produtos da horta são vendidos a um valor menor que o valor de mercado, e a arrecadação retorna para a manutenção e a continuidade da própria horta.

Plantamos aqui na horta e vendemos para os professores, para os funcionários aqui da escola. Os alunos se tiverem interesse levam para casa para serem consumidos. E o Ensino Médio Inovador¹⁶ também quando acham que é pouca salada para o almoço, como às vezes eles se queixam, pois para 50 alunos tem um pé de alface para dividir entre todos, eles vêm, colhem, lavam e preparam para também consumir no almoço deles. (E5P9).

Tudo que foi produzido foi doado para os próprios alunos levarem, para os professores e comunidade. As mães diziam que gostavam

¹⁶ O Programa Ensino Médio Inovador é uma ação do Ministério da Educação para a elaboração do redesenho curricular nas escolas de Ensino Médio e contribui para disseminar a cultura para o desenvolvimento de um currículo mais dinâmico e flexível, que contemple os conhecimentos das diferentes áreas, em uma perspectiva interdisciplinar e articulada à realidade dos/as estudantes, de suas necessidades, expectativas e projetos de vida.

porque algumas, mesmo morando em área rural, não tinham horta em casa, então os filhos levavam e era positivo. (E6P11).

Percebeu-se também que as atividades práticas, inclusive da colheita, são indissociáveis dos conteúdos, e que a horta funciona como uma instigadora para o ensino-aprendizagem, inclusive de questões relacionadas aos direitos, bem como a conteúdos relacionados a aspectos financeiros e econômicos, como explicou a entrevistada E3P6:

A turma que plantou tem o direito de ser a primeira a comprar e vai ser ela que vai vender também. Nós pegamos umas caixas de supermercado e eles colocaram as alfaces, cebolinhas, tudo que for colhido. As crianças são avisadas com antecedência e trazem cinquenta centavos, e trabalhamos com eles o porquê do cinquenta centavos. Explicamos que nós vamos lá e compramos as mudas por dez centavos. (E3P6).

Entre tantos conhecimentos oportunizados, como a socialização, o valor do dinheiro, a partilha, etc., Cribb (2010) afirma que a horta possibilita a aquisição de novos valores, novas formas de pensar, novas atitudes, criatividade e responsabilidade, além da busca de reflexões sobre os problemas ambientais da sociedade.

4.5 RESULTADOS DA HORTA DA ESCOLA COM RELAÇÃO À ECONOMIA DOMÉSTICA DAS FAMÍLIAS DOS/AS ALUNOS/AS

Para Witt (2005), o que é produzido na *horta escolar* mostra a possibilidade de produção a um baixo custo, sendo possível trabalhar diversos conceitos ligados à economia solidária por intermédio da busca por alimentos produzidos localmente, o mais próximo possível da comunidade, por meio da agricultura familiar da região, utilizando alimentos da época e trazendo a compreensão prática de que eles devem ser consumidos o quanto antes, a fim de manter seu sabor e seu aspecto nutritivo.

Eles vendem por um valor baixo em comparação com o valor do mercado, eles percebem isso. E eles veem também que produzindo aqui e ajudando a produzir em casa vai dar uma

economia no financeiro para o pai. Vai ajudar bastante, a gente percebe, assim, além do monetário, a questão da saúde e da preservação ambiental. (E1P2).

Ao implantar uma horta, o retorno desejado, na maioria das vezes, não vem com valores expressivos, uma vez que a produção é destinada a realizar atividades educativas com os/as alunos/as; contudo, a conquista maior vem junto com a nova visão que os/as alunos/as têm com relação ao custo/benefício de plantar e colher seu próprio alimento de forma simples.

A professora, em sala de aula, trabalhou essa questão na disciplina de matemática, dando noção de que se o aluno tiver um cantinho em casa que tiver um pé de salsinha, cebolinha, alface, etc. vai diminuir o seu custo lá no mercado. (E2P4).

Assim, os benefícios parecem intangíveis, mas vão mais além, trazem o aprendizado pessoal, os benefícios sociais da busca da sustentabilidade, entendendo que o uso desenfreado de hoje é a falta de recursos naturais de amanhã, dando importância ao trabalho do agricultor, como pode ser percebido nas falas a seguir:

Eles ficam estimulados, reproduzem em casa. Gerações e gerações de alunos da escola veem que é possível o cultivo mesmo nessa área que é degradada pela mineração. Eles plantam aqui, plantam em casa, eles reproduzem isso em casa. Certo dia, estávamos na horta trabalhando e um menino estava dizendo assim: “Lá em casa eu vou ter que mexer de novo” e eu disse “ai, que legal, vocês plantam em casa?”, sempre tem um tempero, sempre tem uma alface. (E3P6).

Este ano fizemos uma atividade sobre educação física porque como moramos numa cidade a qual tem muita horta nas casas, eu percebia que eles às vezes não davam muita atenção para isso que tinham em casa. Então, um dia fomos na agropecuária, compramos as mudas para ver o valor, pegamos a nota, mostramos o quanto daquilo fica de imposto, fomos ao mercado e

vimos o valor do repolho. Assim, os alunos viram que muitas vezes eles não dão atenção para aquele alimento, e ele tem um custo e não utilizando ele gera realmente um desperdício, não só numa questão ambiental, mas numa questão financeira também da família deles. (E4P7).

Além de contribuir para a economia doméstica, como posto nas falas dos/as entrevistados/as, eles/as aprendem a plantar em casa, a saber o custo real de um alimento e a importância de não desperdiçar; também recebem noções de como fazer a reciclagem do lixo orgânico, gerado por restos de frutas e hortaliças na própria residência, além de reduzir o desperdício, o que pode representar uma economia para as famílias que residem em casas com quintal, pois o composto produzido fornece adubo rico e natural para a produção de hortaliças, flores e outras plantas.

Quando eu trouxe as mudinhas eu falei quanto eu paguei, a gente conversou sobre isto, depois nós distribuíamos, eles diziam “nossa, um pé de alface desse tamanho a gente pagou 0,10 centavos pela mudinha” e a gente só teve que plantar e cuidar e se nós fôssemos comprar no mercado seria 2,00 reais ou até mais, então eles fizeram essa analogia também. Eles perceberam que era muito mais viável o plantio do que ir lá no mercado comprar, sem contar que tudo que a gente usava aqui era orgânico, não tinha agrotóxico, não tinha fertilizante químico, era tudo muito mais saudável, natural. (E6P11).

Isso posto, notou-se que pode ser praticada e compartilhada na família, na comunidade, essa experiência, trazendo economia e saúde para as famílias.

No capítulo seguinte, trataremos da relação entre o projeto da *horta escolar* e o Projeto Político Pedagógico das Escolas (PPPs).

5 O PROJETO DA *HORTA ESCOLAR* E O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA

O projeto político pedagógico é uma ferramenta de gestão de uma escola e normalmente é construído de forma participativa e coletiva, a partir de necessidades reais de toda a comunidade escolar (direção, professores, alunos, pais e comunidade) para cumprir os objetivos escolares, sendo que está em permanente discussão e reflexão e é reformulado a partir das necessidades que se apresentam. Para Veiga (2001, p. 110), o PPP “É um instrumento de trabalho que mostra o que vai ser feito quando, de que maneira, por quem, para chegar a que resultados. Assim, os projetos desenvolvidos em uma escola devem estar articulados com o PPP, de maneira a estimular e garantir que os objetivos sejam alcançados.

5.1 O PROJETO PEDAGÓGICO DA ESCOLA E A *HORTA ESCOLAR*

A horta na escola é uma atividade extracurricular e uma ferramenta pedagógica que vem sendo usada em projetos educacionais em vários países do mundo. Um aspecto bem importante que deve ser levado em consideração é a forma como essa experiência vem sendo articulada com o projeto político pedagógico da escola. No Brasil, a horta como instrumento didático é utilizada, principalmente, em escolas de ensino fundamental, nas disciplinas de ciências, como tema da educação ambiental, ou em discussões sobre fontes de alimentação saudável, compostagem como processo de reciclagem de resíduos orgânicos da cantina escolar e sensibilização quanto ao meio ambiente (SOUZA-FILHO, 2016). Essa afirmação fica explícita na seguinte fala:

[...] a gente trabalhou a questão do meio ambiente. Então, como tínhamos esse projeto do meio ambiente, a gente incluiu a horta para incluir principalmente a alimentação saudável com benefícios, principalmente para o futuro. (E1P2).

Assim sendo, verificou-se que na atualidade as escolas trabalham incluindo no seu processo de ensino-aprendizagem reflexões sobre o meio ambiente e os benefícios da alimentação saudável, e que a horta é um instrumento rico para ser explorado. Como afirma Barbosa (2009, p. 51):

Nessa visão de currículo, a horta permite que muitos caminhos sejam traçados, que diversas questões, grandes, pequenas, simples e complexas, sejam abordadas na escola. Vale também ressaltar que a horta pronta não pode ser nosso objetivo maior. Parece contraditório, mas nosso produto com a *horta escolar* é o próprio processo de discussão, atividades e resultados que ela proporciona.

Foi possível notar que a *horta escolar* viabiliza um leque de atividades pedagógicas nas quais os/as professores/as, os/as alunos/as, a comunidade, as famílias e os apoiadores podem criar e desenvolver um resultando em um novo espaço de ensino-aprendizagem que possibilita novas compreensões e interesses para os envolvidos, inclusive ultrapassando os muros da escola; portanto, deve estar previsto no seu PPP.

As temáticas trabalhadas na escola referentes à *horta escolar*, de preferência, devem estar previstas e integradas ao PPP da escola, pois incluem atividades extracurriculares e interdisciplinares importantes. Desse modo, devem partir do interesse da direção da escola, dos/as professores/as envolvidos/as e de toda a comunidade escolar.

No quadro 7, a seguir, apresentaremos as escolas pesquisadas e a inclusão do projeto da *horta escolar* nos PPPs na visão dos/as entrevistados/as.

Quadro 7 - Inclusão do Projeto da *Horta Escolar* no PPP da escola (2019)

Escola	O Projeto da <i>Horta Escolar</i> está previsto no PPP da escola?
E.E.B. JOÃO DOS SANTOS AREÃO	Sim
E.E.B. PROTÁSIO JOAQUIM DA CUNHA	Não
E.E.B. SILVA ALVARENGA	Sim
E.E.B. BARÃO DO RIO BRANCO	Sim
E.E.B. SÃO LUDGERO	Sim
E.E.F. PROF. JOÃO BATISTA BECKER	Não

Fonte: Informações obtidas nas entrevistas organizadas pela autora.

Verificou-se que apenas duas das seis escolas apresentadas ainda não incluíram no seu PPP o Projeto da *Horta Escolar*. Os/as

entrevistados/as afirmaram a importância da inclusão do projeto no PPP como uma estratégia para a inserção de propostas para trabalhos na área socioambiental e de alimentação saudável.

Percebeu-se, também, que essa articulação poderá fortalecer e incentivar a escola a atender e a contribuir de alguma forma com a Agenda 2030, em uma pequena parte de suas metas. Sabemos que são metas ousadas, mas em algum ponto as reflexões feitas no projeto da *horta escolar* tocam os/as alunos/as, principalmente no que tange ao consumo de alimentação mais saudável e aos cuidados com o ambiente. A dimensão das metas é elevada, pois visam acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, especialmente os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade, incluindo os lactantes, a uma alimentação saudável, nutritiva e suficiente durante o ano todo e acabar com todas as formas de desnutrição até 2025 (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2016).

Na fala da entrevistada E6P11 foi possível perceber um sinal disso: “Tanto a comunidade quanto os pais dos alunos tem acesso aos produtos que foram plantados na horta da escola, então foi positivo, com certeza”.

Tivemos na escola a UNESC fazendo a capacitação dentro da oficina de ações para a educação ambiental com o professor Carlyle e com a professora Mirian, que estão desenvolvendo. Foi montado um kit de análise de solo, onde os alunos perceberam que os conhecimentos de química eles são aplicáveis em uma relação com o cotidiano muito importante, porque no ensino médio muitas vezes a química está dissociada ao nosso dia a dia, porém ela é o nosso dia a dia. Então, preocupações como essa, eles conseguem visualizar que aqueles conhecimentos aprendidos em sala de aula têm relevância, têm aplicação. (E6P10).

A citação acima, corrobora o que inúmeros autores sinalizam sobre a horta ser uma base que pode fornecer condições para práticas pedagógicas por meio de estudos e ações como as capacitações, os debates, as atividades relacionadas à preservação do meio ambiente, o estímulo à alimentação saudável, além de orientar o processo de

aprendizagem de forma dinâmica e interdisciplinar, permitindo uma reflexão mais apurada, prática e sistêmica dos sistemas ecológicos.

Constatou-se no conteúdo das entrevistas dos/as professores/as e gestores/as poucas evidências da inserção da Educação Ambiental no PPP somente em duas escolas. Contudo, esses/as professores/as afirmaram que a Educação Ambiental é realizada por meio de atividades e práticas educativas em projetos da horta, palestras, paisagismo, reciclagem, entre outras.

Percebeu-se também que existe um querer dos responsáveis pelo projeto da horta: que ele passe a ser inserido no PPP da escola para que as atividades sejam mais direcionadas ao planejamento escolar, de forma a compor uma relação mais efetiva entre os conteúdos desenvolvidos em sala de aula e as atividades realizadas na horta. Visto que o projeto da *horta escolar* é um instrumento educativo, e que a horta está presente em muitas escolas, tanto urbanas como rurais, é de suma importância que esteja articulado ao PPP da escola para um melhor direcionamento e apoio de toda a comunidade escolar.

5.2 DISCIPLINAS QUE SE ENVOLVEM NO PROJETO DA HORTA E CONTEÚDOS TRABALHADOS

A *horta escolar* vem sendo utilizada na atualidade como um recurso didático e interdisciplinar para o ensino de conteúdos de diversas disciplinas, cujo/a professor/a tem facilidade de relacionar a teoria com a prática de forma dinâmica e agradável, em um ambiente totalmente motivado, tornando o aprendizado leve para o/a estudante.

Além disso, as atividades realizadas no ambiente externo, na *horta escolar*, propiciam aos/as professores/as inúmeras ações alternativas pedagógicas em virtude de permitirem a exploração de múltiplos conteúdos, dependendo da criatividade do/a educador/a, conforme corroboram Froes *et al.* (2015) quando assinalam que a horta pode também se tornar um ambiente integrador da comunidade escolar e instrumento para o ensino das diferentes disciplinas do ensino fundamental, propiciando atividades práticas e prazerosas a alunos/as, professores/as, funcionários/as e às famílias. O/A entrevistado/a a seguir nos apresentou uma fala que vem ao encontro dessa assertiva:

O trabalho da horta abrange todas as disciplinas. Do primeiro ao quinto ano, quando é trabalhado na horta, elas trabalham a produção textual, a matemática, geografia, ciências, pode até estar

fazendo um resgate histórico. Quando a gente fala do sexto ao nono ano, o professor de ciências acaba se envolvendo muito, a geografia que trabalha o solo também pode estar usando o canteiro, a matemática também usa. No ensino médio, está muito forte o uso da biologia e a química. (E6P10).

Portanto, todas as áreas do conhecimento podem se beneficiar de alguma forma com a horta na escola. No ensino das ciências naturais, por meio desse espaço, percebeu-se que existe a possibilidade de inúmeras explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem, de forma a permitir análises, comparações, reproduções e ações práticas (BIANCO; ROSA; INSTITUTO CRUZ E SOUZA, 2005).

A seguir, apresentaremos o quadro 8, que contém um resumo com a identificação das escolas em estudo, as disciplinas envolvidas no projeto da *horta escolar* e os conteúdos trabalhados na visão dos/as professores/as envolvidos/as.

Na disciplina de matemática, há uma variedade de conteúdos que podem ser trabalhados, como argumentou a E1P2:

A gente trabalhou o sistema de medidas e apresentamos em uma feira em Timbó. Por que a nossa horta ela é feita de quê? De pneus. Os canteiros são feitos de garrafa pet, então tem vários formatos. Aproveitou-se para trabalhar as formas geométricas e depois foi feita uma maquete da horta e a gente foi apresentar. Oferecendo para os professores, nas salas de aulas para os alunos, a venda das verduras, foi trabalhado o sistema monetário. Trabalhou-se também custos, onde os alunos puderam calcular quanto eles gastaram para produzir e para comprar as sementes. O tempo que leva para germinar, o tempo de espera para começar a colher para poder comer.

Quadro 8 - Disciplinas envolvidas e conteúdos trabalhados (2019)

Escola	Disciplinas envolvidas com o projeto: Conteúdos Trabalhados
E.E.B. João dos Santos Areão	<p>Ciências: Tempo de germinação das sementes, catalogação de fitoterápicos, tipos de chás, receitas de chás; Erosão e chuvas; Insetos, predadores e sua finalidade; Tipos de solos.</p> <p>Geografia: cidade/campo; meio ambiente/saúde; modelos agrícolas, fome; alimentação saudável.</p> <p>Matemática: Sistema de medidas e formas geométricas; Educação financeira.</p> <p>Economia: sistema monetário, custos.</p> <p>História: origem da agricultura.</p> <p>Língua Portuguesa: Cultura popular e a terra.</p> <p>Educação Ambiental: Reciclagem; Construção de minhocário; tipos de compostagem; separação e destinação do lixo orgânico.</p>
E.E.B. Protásio Joaquim da Cunha	<p>Ciências: hábitos alimentares, insetos, terra.</p> <p>História: origem da vida.</p> <p>Matemática: cálculos das medidas da horta e plantio.</p> <p>Língua Portuguesa: Redação sobre a horta.</p> <p>Educação Ambiental: reciclagem, compostagem.</p>
E.E.B. Silva Alvarenga	<p>Ciências: Estudo das Plantas.</p> <p>Matemática: Sistema de Medidas, Geometria.</p> <p>Química/Biologia: Consciência ambiental, meio ambiente, tipos de compostagem, minhocário, tipos de insetos e sua finalidade.</p> <p>Língua Portuguesa: produção de textos.</p> <p>Matemática: educação financeira.</p>
E.E.B. Barão do Rio Branco	<p>Ciência: Germinação, estatística.</p> <p>Matemática: divisão, multiplicação.</p> <p>Educação ambiental: compostagem, nutrição, alimentação saudável.</p>
E.E.B. São Ludgero	<p>Matemática: Economia, custos.</p> <p>Biologia/ciências: meio ambiente, insetos, importância das abelhas para o meio ambiente, utilização da água da chuva, compostagem, educação ambiental.</p>
E.E.F. Prof. João Batista Becker	<p>Ciências: Alimentação saudável, uso da terra, meio ambiente.</p>

Fonte: Informações obtidas nas entrevistas organizadas pela autora.

Conforme dito, há possibilidades de trabalhar os sistemas de medidas, a geometria, o sistema monetário, custos, etc. O Livro do Professor, intitulado “Hortas Escolares – O ambiente *horta escolar* como espaço de aprendizagem no contexto do Ensino Fundamental” (2005), produzido por Saul Bianco, do Instituto Souza Cruz, e Antônio Carlos Machado da Rosa, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) é um rico material didático, com exemplos e desenhos pertinentes a diversos conteúdos, como biodiversidade, questões ambientais, maneiras de construir uma horta e como trabalhar ciências naturais no ambiente da horta.

Por meio deste estudo, compreendemos que nas *hortas escolares* também são cultivadas plantas (ervas) medicinais para diversos fins, como, por exemplo, ornamentação, para uso em chás, para temperos, contra os insetos e as pragas que atacam as hortaliças, como repelente de insetos e ratos. Conforme Di Stasi (1996), o uso de plantas medicinais é uma prática desde o início da nossa civilização como uma forma milenar de terapia alternativa. O depoimento a seguir apresenta um exemplo dessa prática:

Nossa horta está com 23 tipos de chás e agora esses chás vão ser estudados, catalogados, para ver qual é a importância de cada um. Cada aluno fará uma pesquisa sobre uma determinada planta, saber a sua composição química, para que serve, e posteriormente será divulgado na escola em forma de um livro. (E1P2).

E ainda,

Foi plantado na horta, bem no centro, o manjericão, para onde ele atrai muitos insetos, impedindo que eles cheguem até as outras plantas, como a alface, couve-flor e se concentrem no manjericão. (E2P4).

Na disciplina de geografia há também uma multiplicidade de opções a serem trabalhadas, o que se evidencia no depoimento a seguir: “Trabalhamos com a horta conteúdos de geografia, por exemplo, a erosão do solo, as chuvas, mostrando aos alunos que a terra não pode ficar desprotegida” (E2P4).

Existe a possibilidade de abordagem na disciplina de geografia, no que diz respeito ao tema agroecologia, a fim de que os/as estudantes possam ter um entendimento mais prático a respeito da importância da

natureza, de seus sistemas e funcionamento, ou seja, a aproximação com os princípios ecológicos e socioeconômicos e as tecnologias utilizadas nos sistemas agrícola da atualidade (ALTIERI, 2004). Além disso, dentre os temas transversais instituídos pelos PCN's, os temas *Meio Ambiente* e *Saúde* são passíveis de serem trabalhados na disciplina de Geografia.

Uma das disciplinas em que aparecem conteúdos trabalhados em todas as escolas é Ciências, pois as atividades são vinculadas diretamente ao processo de produção da horta, conforme podemos observar nas contribuições a seguir:

Uma professora da escola trabalhava ciências e matemática juntamente, e ela conseguia fazer esse elo entre as duas disciplinas, a parte de ciências, o estudo da planta, desenvolvimento, e utilizava também a matemática para a metragem entre uma muda e outra, se o canteiro mede quantos metros, quantas mudas iremos precisar, utilizava a parte de geometria para entender a parte de posição solar, ela usava bastante dinâmicas assim. (E3P5).

Trouxemos a ideia da germinação. Fizemos a horta para que os alunos pudessem ver todo esse processo da germinação, do crescimento, do cuidado, o que é um ser vivo, o que a planta precisa ter para poder existir, para poder ser saudável. Utilizei ciências, matemática, trabalhando a multiplicação, coluna versus linha, etc. com os canteiros. É trabalhado estatística também, por exemplo, quanto eles vão utilizar desse canteiro para fazer a doação. Em ciências também trabalhamos a reciclagem e a utilização da casca dos legumes e frutas para fazer a compostagem. Tudo está sempre muito atrelado, a gente faz muita ligação dos conteúdos na *horta escolar*. (E4P7).

Na disciplina de ciências é feito sistema minhocário. E é trabalhado também com os restos de alimento, que são levados todos para a horta, para que vire material orgânico, para o desenvolvimento da planta. Os/As alunos/as notam como a planta, depois de ser colocado o

adubo orgânico, se desenvolve mais rapidamente. (E2P4).

Tais depoimentos nos revelam que o cultivo da horta permite vivências significativas e traz conhecimentos práticos para o trabalho de diversas disciplinas.

A professora do primeiro ano fez toda uma sequência didática a partir da horta, porque eles foram na horta e viram uma joaninha, e aí o que é a joaninha? Qual o papel dela? Vamos matar a joaninha? Não, a joaninha, ela é protetora, ela é amiga. Então criou os guardiões da joaninha, porque eles estudaram sobre quem é a joaninha, qual o papel dela na horta. Eles leram textos, produziram jogos matemáticos, então tinha uma joaninha grande que a professora trabalhava em grupos contas de adição e subtração. (E3P5).

Várias atividades surgiram a partir daquele momento, também teve a questão de que a partir do ano passado, que antes eles trabalhavam na horta, cultivavam e quando a planta estava apta para ser consumida eram feitas atividades aqui na escola, mas as crianças também levavam para casa, e a partir do ano passado começamos a fazer diferente, as crianças vão lá, plantam e quando é possível consumir a gente comunica que vai ser feito a venda, na “feirinha”, foi criado um quiosque na frente do horto. (E3P5).

Existem vários temas a serem trabalhados no espaço da horta, mas alguns se apresentam com mais facilidade. Conforme Cribb (2010), a educação ambiental e a educação alimentar são os temas mais trabalhados. Nesse sentido, na Política Nacional de Educação Ambiental considera-se, no artigo 5º, inciso IV, a importância do “[...] incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania” (BRASIL, 1999, p.). Na visão de E3P10:

As questões ambientais são trabalhadas com os alunos em sala de aula, como exemplo os cinco

R's, para eles reutilizarem, reduzirem, reaproveitarem, recusarem... eles podem recusar um alimento com agrotóxico e comer um alimento mais saudável. A questão de reutilizar, reutilizar pneus para construção da horta, as garrafas pet.

Outro/a entrevistado/a também contribuiu com a seguinte fala:

Teve uma situação em que apareceu um sapo na horta e os alunos ficaram com medo, alguns queriam matar o sapo, outros queriam chutar, então foi trabalhado com eles o porquê de o sapo estar ali, qual era a importância do sapo para o meio ambiente. A questão do mosquito, de o sapo ser o predador natural do mosquito da dengue e que a gente pode conviver em harmonia com os animais sem precisar matar ou destruir, tanto os sapos como as abelhas. (E1P3).

Além das questões pedagógicas e de conteúdo, alcançam-se outros aspectos da educação, como foi possível perceber nas expressões dos/as entrevistados/as por meio de temas como respeito ao meio ambiente, importância do ecossistema e dos seus componentes, reutilização, aproveitamentos de resíduos, entre outros.

5.3 A *HORTA ESCOLAR* E AS QUESTÕES AMBIENTAIS

Nas abordagens pedagógicas atuais, é de extrema importância a inclusão de temas ambientais, tendo em vista tantas questões referentes à natureza que são diariamente sendo mencionadas e evidenciadas. Conforme os PCNs (BRASIL, 1998b), a educação ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vista a utilizar racionalmente os recursos no presente e no futuro.

Em razão disso, os que atuam na área da educação ambiental progressivamente estão tomando consciência da riqueza e da amplitude do projeto educativo que ajudaram a construir, percebendo que o meio ambiente não é simplesmente um objeto de estudo, ou mais um tema, nem que é algo que nos leva a um desenvolvimento o qual desejamos, que seja sustentável, visto que a trama do meio ambiente é a trama da própria vida, onde se encontram natureza e cultura. O meio ambiente é o

cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas relações com os outros, nosso “ser-no-mundo” (SAUVÉ, 2005).

À frente dessa afirmação, a entrevistada (E5P10) afirmou: “A semente é a horta”. Uma frase tão curta e tão cheia de significados, visto que os/as alunos/as passam um período importante de suas vidas na escola e que seus valores se constroem também nesse ambiente. Quando se tem a oportunidade de ter uma horta na escola, abre-se uma porta para o/a aluno/a perceber o ambiente onde vive com um olhar diferenciado, reflexivo, e, no decurso dessas reflexões, sentir o quanto é importante e relevante a sua contribuição ao planeta no que se refere aos cuidados com a natureza, ao não uso de agrotóxicos, à redução, à reciclagem e à destinação correta do lixo.

Figura 8 - Placa na entrada da horta da E.E.B Barão do R. Branco (Urussanga, SC, nov. 2019)



Fonte: Acervo da própria pesquisadora (2019).

A presença de uma horta na escola é uma experiência piloto que contribui para uma educação para a sustentabilidade, a qual motiva e incentiva o interesse dos/as alunos/as para esse tema, ampliando o espaço reflexivo, permitindo trabalhar o tema sustentabilidade de forma interdisciplinar e formando cidadãos mais ativos na sociedade com

relação aos problemas ambientais (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2019).

Sauvé (2005) sinaliza que onde vivemos e a escola são lugares onde passamos uma boa parte de nossa vida; são o primeiro espaço onde é possível desenvolvermos nossa responsabilidade ambiental, aprendermos a nos tornar guardiões/ãs, utilizadores/as e construtores/as responsáveis do Oikos (nossa casa de vida compartilhada) – o meio ambiente. E diz mais, a terra é a matriz de vida, um jardim compartilhado que alimenta o universo simbólico de inúmeros povos indígenas, que nos leva a refletir mais profundamente sobre nossos modos de desenvolvimento, em que podemos unir a educação ambiental e a educação para o desenvolvimento (SAUVÉ, 2005). A seguir, uma afirmativa que caracteriza esse pensamento:

Os alunos estão criando a consciência, desde de pequenos, que é preciso cuidar do meio ambiente. Porque é desde de pequeno que a gente começa a mudar os hábitos, tanto nas questões ambientais quanto no alimento, saber de onde vem o alimento, que é um alimento saudável e que a horta foi construída reutilizando coisas. (E1P3).

Figura 9 - Horta feita com pneus e garrafas pet na escola EEB João dos Santos Areão, nov. 2019



Fonte: Arquivo da escola EEB João dos Santos Areão.

Várias questões ambientais estão sendo trabalhadas com os/as alunos/as nas escolas pesquisadas. Ao trabalhar a *horta escolar*, estaremos educando pessoas para a lógica de que as áreas públicas – o público, de modo geral – são de todos/as e que todos/as nós temos o dever de cuidar delas e de preservá-las, uma vez que somos os primeiros a sofrermos as consequências do mau uso dessas áreas (BARBOSA, 2007). O depoimento que segue expressa essa preocupação em uma das escolas:

A escola como um todo tem uma história de engajamento ambiental muito forte, há mais de 20 anos levanta-se este assunto sobre questões ambientais ligadas à comunidade. Ano passado o nosso tema da escola foi “plantando o futuro”, foi aonde se implantou o horto, pois a educação ambiental traz um leque de problemas e soluções a ser apontadas. Aqui se faz reciclagem de material, como a sobra do copo plástico, eles trazem as caixinhas de leite, para plantar dentro, garrafas pet, onde se fazem mudas. Há também o aproveitamento do resíduo da nossa alimentação, aproveitando o máximo o que a escola oferece. (E3P6).

Essa educação que Barbosa menciona está expressa nas palavras desta entrevistada:

Com a horta eles começam a ver realmente a planta como algo que precisa ser cuidado como algo que tem vida e que mais do que ter vida nos ajuda na nossa própria vida. As turmas que participaram e que participam da horta, eu vejo que elas têm cuidado com o ambiente, com a questão da escola, sabe, parece que dá mais amor. (E4P7).

Segundo Okonoski (2011, p. 6):

Considerando a agroecologia, uma forma de produzir alimentos sem o uso de agroquímicos que afetam todo o ambiente, corresponde a uma mudança na maneira de relacionamento com o

ambiente, com consequências positivas para as sociedades futuras.

Figura 10 - Canteiro de alfaces da horta da E.E.B. São Ludgero, 2019



Fonte: Acervo da E.E.B. São Ludgero.

Na figura 10, podemos ver um modelo de preservação ambiental e não uso de pesticidas na horta. Conforme o “Manual de Cultivo de Hortaliças da Embrapa”, a casca de ovo branco é usada para repelir a borboleta e pode ser usada eficientemente. As borboletas (de cor esbranquiçada) dão voltas acima das plantas, mas não pousam; portanto, não depositam os ovos. A educação ambiental é realmente efetiva quando a ação está associada a um processo constante de reflexão crítica (SAUVÉ, 2005).

Pelo fato de trazer os alunos na horta, mesmo a maioria tendo horta em casa, mas quem não tem acaba sendo incentivado de uma forma prática para eles levarem para casa e incentivar os pais a ter uma horta em casa, que acaba sendo um alimento sem agrotóxico, orgânico, então acho que um tipo de incentivo. (E5P4).

Trabalhamos a separação do lixo orgânico e a confecção das composteiras, que foi usado para adubar a horta. Os alunos perceberam que em casa eles também podiam fazer isso, alguns até comentaram que fizeram, separavam o lixo e faziam a composteira com minhocas, e depois o produto da compostagem eles usavam para colocar na horta. Foi uma forma de incentivar eles a aproveitarem o resíduo orgânico para produzir o adubo natural. (E6P11).

Figura 11 - Alunos/as da EEB João dos Santos Areão de Santa Rosa do Sul, SC, aprendendo a fazer a compostagem com resíduos de alimentos e folhas secas recolhidas do pátio da escola, 2019



Fonte: Arquivo da escola.

A produção de resíduos tem aumentado consideravelmente no mundo em virtude do aumento da população e em consequência do aumento do consumo. Se observarmos na nossa casa diariamente, o lixo orgânico é bastante volumoso e quando misturado com o lixo seco é preocupante, pois gera problemas sanitários graves. A compostagem é uma técnica educativa realizada naturalmente que envolve a decomposição da matéria orgânica de origem animal ou vegetal, sendo

possível produzir adubos e biofertilizantes que ajudam no desenvolvimento das plantas. O processo de degradação desse material ocorre de forma gradual, dependendo do tipo de resíduo vegetal, da ação dos microrganismos, do local e da forma de armazenamento. Na maioria das escolas pesquisadas, é feita a compostagem. A figura 11, acima, ilustra essa constatação.

A entrevistada E4P7 justificou que além do incentivo para comer saladas e alimentos mais saudáveis, os alunos se tornam mais questionadores quanto a questões ambientais, e contou que os alunos foram realizar uma visita a um aterro sanitário do município, onde ficaram muito impressionados com a quantidade de lixo gerado, fazendo reflexões quanto à importância da reciclagem do lixo, sobre o problema do desmatamento e afirmou: “Essa reflexão surgiu aqui da nossa horta, com certeza!”.

5.4 A HORTA ESCOLAR E A MUDANÇA DE HÁBITOS ALIMENTARES DOS/AS ALUNOS/AS

O Brasil é um dos maiores exportadores mundiais de alimentos e também é um dos mais subnutridos. As pesquisas apontam que o que é jogado fora no País diariamente daria para alimentar 19 milhões de pessoas. Além disso, 29% da população brasileira ainda sofre com a fome ou a deficiência alimentar. Em números absolutos, isso chega a 60 milhões de pessoas (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2016).

A Agenda 2030 traz como um dos objetivos referente ao êxito da segurança alimentar e nutricional a ODS 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2016). Entre as oito metas e os 15 indicadores, existem duas metas que fazem referência direta à erradicação da fome e à desnutrição:

A Meta 2.1: Em 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, especialmente os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade, incluindo os lactantes, a uma alimentação saudável, nutritiva e suficiente durante o ano todo; b) A Meta 2.2: Até 2030, acabar com todas as formas de desnutrição, mesmo alcançando, até 2025, as metas acordadas

internacionalmente sobre o atraso no crescimento e a emaciação de crianças menores de 5 anos, e abordar as necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e idosos. (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2016 p. 13).

Para que esses objetivos sejam atingidos, é de fundamental importância que sejam disponibilizadas ferramentas, políticas públicas, legislações, projetos, ações e intervenções que permitam e alavanquem o atingimento de tais metas. Acredita-se que a escola seja um ambiente o qual possa contribuir para tal e que, de acordo com esta pesquisa, pequenas ações possam trazer resultados a um médio e longo prazo nesse sentido, desenvolvendo essa reflexão junto aos educandos/as por meio das hortas escolares.

A escola tem um papel fundamental na formação de hábitos alimentares saudáveis, principalmente das crianças e dos adolescentes, pois é nesse local que esse/a aluno/a passa parte de sua vida e é desse ambiente que ele/a possui grande parte das lembranças da infância e da juventude, portanto, hábitos que são desenvolvidos na escola nos seguem pela vida toda.

No cenário social contemporâneo, o resgate do vínculo do alimento com a natureza é central para o desenvolvimento de ações educativas na área de alimentação e nutrição (COELHO; BÓGUS, 2016). Essa preocupação aparece no depoimento de vários/as entrevistados/as: “Os professores trabalham muito sobre a alimentação saudável” (E2P4); “Fizemos uma encenação (teatro), conversamos a respeito dos hábitos saudáveis” (E6P11).

Para Pollan (2008), prover o nosso sustento é um grande e infinito processo, e a forma ideal seria escapar da cultura do *fast-food*, dos valores nela implícitos, da sua rapidez de acesso, do seu custo aparentemente baixo, da industrialização, que nos tornam dependentes e individuais na alimentação. E ainda contribui dizendo que se alimentar deveria ser uma forma de comunhão com nossos semelhantes e com outras espécies – com a natureza. Segundo ele, a horta traz condições e práticas inclusive filosóficas para todo o problema da boa alimentação. Percebe-se a veracidade dessa afirmação quando se observa a seguinte fala de um dos entrevistados:

Os alunos quando chegam aqui para nós são muito acostumados com lanchinhos e salgadinhos. A professora cultivou com eles um canteiro de alface e quando estava na época da colheita eles foram lá, colheram a alface e ela trouxe pão, tomate, e eles mesmo produziram o seu próprio sanduíche. Eles comeram e adoraram. Então, com isso, eles já aprenderam a importância de uma alimentação mais saudável. (E1P3).

Dessa forma, conforme abordado nas falas dos/as professores/as, os produtos (verduras, hortaliças, etc.) cultivados na *horta escolar*, quando presentes na alimentação escolar, ou em oficinas em sala, fazem muito sucesso, ou seja, todos querem experimentar, pois é fruto do trabalho dos/as próprios/as alunos/as. Essas oficinas para preparar alimentos com os produtos da horta, como sanduíches naturais e sucos mistos de vegetais e frutas, são estratégias muito eficazes para promover uma melhoria na aceitabilidade desses alimentos, os quais, embora muito nutritivos, costumam ser rejeitados pela maioria das crianças e dos jovens.

A horta tem contribuído no sentido de que eles percebem os alimentos, eles experimentam. Os alunos fizeram uma oficina de sanduíche natural em formato de joaninha, com alface, foi trazido o tomate cereja de fora, e foi explicado o porquê que não tinha tomate cereja aqui na escola. A presença da horta estimula muito. A gente tem araquá, ingá, banana, fízales. Aqui os alunos experimentam novos sabores. As professoras fazem todo um trabalho, por exemplo, quando elas vão cultivar, o que nós vamos cultivar? A alface, qual o valor nutricional da alface? Isso sempre é trabalhado. (E3P6).

Conforme essas afirmações, percebe-se que em algumas dessas escolas o que é produzido na horta serve como um motivo para complementar ou realizar oficinas de consumo dos produtos da horta, incentivando o preparo de forma lúdica e o prazer de experimentar e consumir os produtos variados, como até mesmo frutas, que eles/as mesmos/as auxiliaram a cultivar de maneira natural e saudável.

Dentro desse contexto, o uso de produtos da horta como recurso para o preparo de refeições na escola é um projeto importante para

experimentar o pensamento sistêmico e os princípios da ecologia em ação, pois isso restabelece a conexão das crianças com os fundamentos da alimentação e com os próprios fundamentos da vida, ao mesmo tempo em que integra e torna mais interessantes atividades que acontecem na escola (CAPRA, 2003). E isso se estende ao meio familiar, para além dos muros da escola, conforme podemos verificar na fala da E4P7: “Quando eles levam para casa a alface que eles colheram, eles fotografam e me enviam com um sentimento de satisfação de que fizeram a salada em casa”.

Os produtos da horta, além de serem importantes recursos pedagógicos no âmbito escolar, contribuem, quando levados para casa, para um processo de aprendizagem sobre diversas questões, envolvendo a comunidade escolar, fortalecendo a relação da comunidade com a escola e aproximando os sujeitos sociais.

Eu percebo que esse incentivo já tem que começar com eles desde pequenos para eles irem crescendo e amadurecendo essa ideia, e a gente vê que ali eles já chegam em casa, já vão comentar com os pais, já levam a sua própria plantinha para casa, então a família se envolve mais, onde é plantada essa sementinha dentro de casa. Atualmente a nossa comunidade já tem essa cultura por ser do interior, então a gente já percebia que a nossa merenda que é terceirizada e vem uma *per capita* onde é calculada na sede em Florianópolis, lá eles calculam uma *per capita*, mandam pra escola, e os nossos alunos sempre reclamavam da falta da salada, e aí a gente fazia a devolutiva para os órgãos do estado e eles falavam que estava dentro da *per capita*, e hoje os alunos do ensino inovador que são aqueles do ensino integral que almoçam aqui na escola, eles complementam a salada deles do almoço com o que tem aqui na horta, então já tem essa conscientização não só no fundamental I mas também no ensino médio os professores já continuam, porque um dos projetos da professora de biologia na primeira série do ensino médio é sobre a alimentação saudável, então ela já faz esse trabalho desde a primeira série. Uma professora fez sanduíches naturais com eles e ela disse que eles venderam uma parte das alfaces para comprar

mais mudinhas e beterraba, ingredientes a mais para o sanduíche natural. (E5P10).

Logo, a relação direta com o cultivo, a colheita e o consumo desses alimentos da *horta escolar* contribuí para que o comportamento alimentar dos/as alunos/as comece a ser mais voltado para produtos mais naturais e saudáveis, oferecendo um contraponto à ostensiva propaganda de produtos industrializados e do tipo *fast-food* (MORGADO *et al.*, 2008).

Alguns começaram a experimentar porque a gente cultivava na horta e eles levavam para casa, até então não costumavam consumir estes alimentos, o projeto foi construído com esse objetivo, pois muitos diziam que não comiam e agora muitos alegam que comeram para experimentar e que não era tão ruim assim quanto eles achavam que era. (E6P11).

A fala dos/as professores/as indica que houve um entendimento do papel da horta como uma estratégia até mesmo para valorizar o trabalho da família, possibilitada pelo conhecimento a partir do contato direto com a horta: “Mesmo sendo do interior e que os pais moram na área rural, eles não têm o contato com a terra, porque muitos ficavam felizes e relatavam que nunca tinha colocado a mão na terra, nunca tinham capinado” (EP11).

Percebe-se, portanto, que a participação e o envolvimento dos/as alunos/as aponta para a construção de uma relação significativa com a terra e com o alimento que foi plantado, o que acaba sendo um estímulo a experimentá-lo e a sentir o sabor e o prazer de plantar, colher e comer, o que fica claro na seguinte fala: “Então essa experiência de participar da produção, do cuidado da horta e depois eles experimentarem, porque eles pensavam – eu plantei e não vou comer? Era isso que eu percebia que eles relatavam, então eles experimentavam e gostavam” (E6P11).

No Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), constata-se o fortalecimento da Educação Alimentar e Nutricional (EAN), que culminou na Lei nº 11.947, de 2009, na qual uma diretriz prevê “[...] a inclusão da educação alimentar e nutricional 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” (BRASIL, 2009, p.). Conforme a OMS (Organização

Mundial de Saúde), é a escola um dos locais onde se pode promover a saúde. Sauvé (2005) defende que a educa o para a saúde   associada às questões da nutri o, da educa o ao ar livre e   educa o de risco.

Com isso, o papel do/a educador/a se torna relevante nesse sentido e faz-se necessário estimular nos/as educandos/as discussões e vivências que permitam que eles/as sejam mais questionadores/as e possam escolher de uma forma mais consciente os produtos e os alimentos que irão adquirir e consumir na sociedade de consumo em que vivemos, com a finalidade de ter mais saúde. Por consequência, certamente influenciarão na sua família também, conforme podemos comprovar nas falas dos/as entrevistados/as citados/as.

5.5 CONTRIBUIÇOES ECONÔMICAS E SOCIAIS NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DA *HORTA ESCOLAR*

A escola   considerada um espaço de forma o, desenvolvimento e aprendizagem, sendo que para isso   necessário que os/as educadores/as lancem mão de diferentes oportunidades educativas capazes de atender de forma efetiva às necessidades dos/as educandos/as. Assim, ela não   mais um local onde somente se transmitem conhecimentos, mas sim um ambiente onde se estimulam os processos que levam os/as educandos/as a refletirem e a construir conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, conceitos relacionados a amplos e diversos temas, que os/as levam a crescer e a desenvolver-se. Aqui entram as questões socioeconômicas, culturais, políticas, ambientais, de saúde, etc., conforme podemos verificar nas falas dos/as entrevistados/as, transcritas a seguir :

Para eles reconhecerem o dinheiro, o valor, saber fazer o troco do que a gente vende, o total, os gastos. Eles estão fazendo na casa deles uma horta e com certeza isso vai estar contribuindo para ajudar em casa a família. Teve um menino que mandou uma foto para mim, de um cantinho na casa dele em que ele fez um canteiro com pedrinhas e mostrou para mim que estava fazendo a horta. Um tempo depois ele mostrou que já estavam comendo as mudinhas que ele havia plantado. Então, isso vai, com certeza, contribuir na economia da casa dele. (E1P1).

O município de Santa Rosa do Sul é um município rural, muitas crianças que vêm até a escola são filhas de pais agricultores. Com isso, eles tomaram gosto pela plantação, dando valor aos seus pais e acredito até que eles valorizem mais a comida que é colocada dentro de casa por causa do trabalho que eles viram que ocorreu. (E1P3).

O aumento da industrialização alimentar e da intensa urbanização é um dos motivos pelo qual o Brasil vem passando por um processo de transição epidemiológica no qual coexistem a desnutrição e a obesidade, atingindo boa parte da população, sendo que o Ministério da Educação considera de grande importância o estabelecimento de novos modelos educacionais onde sejam integrados saúde, meio ambiente e desenvolvimento comunitário mediante os programas interdisciplinares (FERNANDEZ, 2005). O relato a seguir traz uma compreensão de que por meio do projeto da horta é possível vislumbrar possibilidades do trabalho reflexivo e integrador de uma postura mais consciente com relação à saúde, ao meio ambiente e à sua importância e, inclusive, uma motivação para o trabalho com a natureza.

Um aluno disse para mim que quando ele crescer ele quer ser técnico agrícola e quer fazer faculdade para ser engenheiro agrônomo. Então eu fiquei pensando, eu tenho minha filha, eu tenho outros adolescentes que ainda não sabem o que é que eles vão ser e tenho essa criança de 11 anos que já sabe aonde ele quer chegar, então, já despertou nele que ele quer ser um técnico agrícola, quer trabalhar na lavoura. Então tem isso também, despertar o prazer de trabalhar com agricultura. Um dia uma aluna, que não colocava a mão na terra de jeito nenhum, começou a trabalhar com a terra e ela não quer mais parar, fez muito bem para ela poder estar em contato com a terra. Teve ainda outra situação de uma menina, do Norte, de Roraima, que disse, lá na minha terra não tem isso aqui. Eu disse: isso aqui é minhoca, talvez até tenha lá, mas ela nunca teve contato com aquele ser ali e ela então disse: professora, eu amo essa minhoca, ela faz muito bem para nós, para nossa vida. Situações que

aparecem sem a gente esperar e ficam marcadas para sempre. (E1P1).

Na fala posta, vislumbra-se também o estímulo psicológico que esse trabalho na horta produz e suscita, a ponto de o aluno mencionado descobrir que tem vontade de estudar engenharia agrônoma, ou seja, várias situações vivenciadas nesse ambiente que marcam os/as alunos/as na sua vida.

Witt (2005) afirma que a horta na escola traz infinitas possibilidades de aprendizagem, uma delas é a solidariedade, que acontece a partir do trabalho em equipe, por meio do qual eles/as se auxiliam e têm a oportunidade de ficar em contato com a natureza, sentindo-se parte integrante e responsável pelas atividades de plantio, cuidado e colheita. Além disso, sair do estresse, que muitas vezes, no ambiente fechado da sala de aula, ele/a possa sentir. As atividades práticas realizadas trazem um olhar mais reflexivo sobre a natureza, os seres vivos que a compõem e sua importância para a sobrevivência e a manutenção da vida. Também podemos sentir que a horta traz motivação para a prática da agricultura urbana.

Por meio desse trabalho com a horta, abrem-se espaços para diversas discussões e reflexões, tornando-se ela um importante instrumento pedagógico para uma educação construída com o envolvimento prático do aluno, trazendo para ele um sentimento de participação e pertencimento, além de poder compartilhar essa experiência no seu espaço familiar e no meio social, conforme podemos confirmar na seguinte fala do professor:

Traz satisfação para o aluno, no sentido de que algo que ele plantou, cresceu, nasceu e se desenvolveu, eleva a autoestima, faz com que ele leve esses atos para casa... e hoje eles têm suas hortas, seus jardins, suas árvores e foi porque eles aprenderam na infância isso aqui na escola, e também eles perceberam que na nossa região por causa da atividade de mineração a gente tem muito eucalipto, aqui na escola mesmo tinha, e esse eucalipto acaba secando tudo, acaba atraindo raios, mas nós enquanto escola vamos trazer pra eles as plantas da mata atlântica, que podem estar substituindo essas árvores exóticas, que degradam, claro que tem um valor econômico para as família que cultivam aqui nas encostas dos

morros na região colonial, mas na casa da gente podemos ter um abacate, um araçá, podemos ter plantas comestíveis, plantas nativas para trazer um retorno. (E3P2).

Figura 12 - Manjerição e abobrinha plantados no mesmo espaço, e com terra produzida na composteira da escola E.E.B. João dos Santos Areão, de Santa Rosa do Sul, SC



Fonte: Acervo da própria pesquisadora (2019).

As placas identificativas dos canteiros são produzidas pelos/as próprios/as alunos/as, com madeira reciclada na disciplina de artes,

sendo que os canteiros são feitos em pneus e/ou com garrafas pet em volta para reduzir o espaço onde deve ser colocada a terra produzida na composteira, economizando e dinamizando os espaços da escola e facilitando o manuseio dos/as alunos/as com as plantas.

Figura 13 - Canteiro com espantalho na E.E.B João dos Santos Areão



Fonte: Acervo da própria pesquisadora (2019).

Os vegetais cultivados na horta, sejam eles hortaliças, verduras, frutas, fitoterápicos, etc., que os/as alunos/as podem colher, são mais frescos do que qualquer um do mercado e custam pouco, a não ser uma

ou duas horas de trabalho por semana, e o valor de alguns pacotes de sementes, contribuindo muito para a saúde, além da oportunidade de praticar uma atividade física, de socialização, de familiarização com os vários microclimas – as sutis diferenças de luz, humidade, qualidade do solo, até no terreno mais minúsculo, e mais, imaginar e realizar formas de se livrar das pragas sem recorrer a produtos químicos (POLLAN, 2008). Um exemplo na imagem a seguir, onde há um espantalho no canteiro e as cascas de ovos para afastar insetos, pássaros e pragas, de forma natural, sem agredir o meio ambiente.

Assim, vários são os serviços relevantes que uma horta nos proporciona, como exemplo a manutenção da qualidade da água, a melhoria da fertilidade do solo, a proteção contra a erosão e a regulação climática. A humanidade depende disso, e cuidar desses processos tem sido buscado constantemente por várias civilizações, sendo que conservar a natureza, por essa razão, não deixa de ser até certo ponto uma visão utilitária, mas sim uma necessidade, maior ainda do que simplesmente ser uma fonte de produtos (FERNANDEZ, 2016).

Sobre os resultados que podem ser produzidos pelas ações realizadas na horta, percebe-se, pelas falas a seguir, que a comunidade também recebe os reflexos dessas ações, que estão bem além de apenas uma forma de dinamizar o ensino, visto que provocam também outras, como, por exemplo, a alegria de levar da escola algo que o/a aluno/a produziu, os custos de plantar, a valorização do poder de compra, a possibilidade de ser uma fonte de renda.

Para a comunidade, ela vai se empolgando, um dia eu achei muito interessante a fala de uma senhora que era bonito quando eles iam embora depois que compravam, porque eles iam faceiros para casa com as sacolas cheias de verduras. Tem também a questão do poder de compra: aqueles cinquenta centavos que eu gasto em doce, em bala, e eu como sozinho aquele doce, eu estou levando um pé de alface, que a mãe vai lavar, vai fazer para nós jantarmos ou para almoçar, para importância de dar valor ao dinheiro ao compartilhar também. (E3P2).

Tem pessoa que não estão conseguindo se inserir no mercado de trabalho, que pode cultivar e comercializar e vender a um preço melhor na

comunidade, gera emprego, cria cooperativas. (E3P2).

Uma professora do terceiro ano relatou que ela também estava trabalhando sobre o alface, por exemplo, o valor, e tem uma pessoa que vende na beira do asfalto e é um real o pé, mas ele baixou pra 0,80 centavos e o aluno disse: “professora, mas agora ele vai ter prejuízo porque 1,00 já é pouco, imagina 0,80 centavos por um pé de alface”. Então ela explicou quanto é uma muda de alface, e eu disse que também tem o caso de que algumas pessoas semeiam e acabam não comprando as mudinhas, então querendo ou não eles lucram com 0,80 centavos por conta da quantidade, foi bem interessante a participação deles, eles estavam preocupados porque acharam que ele estava perdendo dinheiro, por ter abaixo o preço 0,20 centavos. (E5E4).

Eles perceberam que precisavam comprar e economizavam ou conseguiam por um custo menor. Fizeram essa analogia sim de que plantando eles pagavam muito menos do que indo lá no mercado comprar algo que além de ser caro estava provavelmente contaminado por muito agrotóxico ou fertilizantes químicos. (E2P3).

A *horta escolar* é uma forma de praticar a agricultura urbana, e de acordo com Boland (2005), ela é muito abrangente e envolve diversos sistemas, aspectos socioeconômicos, métodos e técnicas de produção. Isso podemos verificar em todas as escolas pesquisadas. Cada escola, de acordo com o seu tipo de solo, tamanho do espaço a produzir, etc., tem o seu jeito próprio de fazer a horta, utilizando pneus, garrafas pet, canteiros direto na terra, canteiros suspensos com bambu, algumas fazendo sua própria compostagem com os resíduos da escola, coletando e utilizando a água da chuva para regar as plantas, atendendo a alguns objetivos globais de preservação do meio ambiente, conforme concluem as entrevistadas a seguir:

A gente consegue provar para eles que na área urbana você pode cultivar e colher muitas coisas, não esperar apenas pelo rural que está cada vez colhendo mais, e com uso de agrotóxicos. (E5P9).

Tem um professor que fala também para os alunos a respeito e da importância das abelhas na natureza e para as árvores nativas, por isso ele trabalha com as abelhas nativas sem ferrão e não com as africanas, porque o pessoal cultiva tanto as africanas no sentido econômico, em virtude de que elas produzem muito mais em pouco tempo. (E5P10).

Autores contemporâneos têm apontado a importância das abelhas como polinizadoras em ambientes naturais e agrícolas, as quais devem ser preservadas para que seja possível a manutenção das populações selvagens de plantas e para a produção de alimento nos ambientes agrícolas que estão ameaçados em várias regiões do mundo, sendo que o desmatamento traz sérias consequências, pois afeta diretamente as populações de abelhas. Portanto, é de extrema relevância que os/as alunos/as tenham consciência de que a conservação das florestas é necessária para a manutenção das abelhas e assim da polinização na agricultura.

“A *horta escolar* nunca vai terminar, pois sempre existirá algo mais a ser feito” (BIANCO; ROSA; INSTITUTO CRUZ E SOUZA, 2005, p. 38). Com essa afirmação podemos refletir sobre o quanto mais pode ser realizado na escola por intermédio do projeto horta na escola, como exemplo podemos citar:

- ✓ Plantar árvores frutíferas;
- ✓ Plantar flores que chamam insetos e abelhas;
- ✓ Cultivar plantas medicinais e fitoterápicas perto das salas de aula;
- ✓ Plantar hortaliças e temperos perto do refeitório;
- ✓ Construir pergolados e cercas vivas com chuchus, maracujás, framboesa, amora selvagem, kiwi, uvas, abóboras, etc.;
- ✓ Plantar cactos, que têm conquistado cada vez mais adeptos. É um tipo de planta fácil de cuidar, pode ser cultivada em pequenos espaços, de beleza exótica e com diferentes tipos e tamanhos;
- ✓ Plantar e estudar sobre as PANCs¹⁷ (Plantas Alimentícias não Convencionais) que estão sendo mais uma forma alternativa e

¹⁷ **PANCs** são plantas comestíveis que surgem de forma espontânea e estão relacionadas com aquilo que o ambiente local pode proporcionar,

- natural de complementação alimentar de diversas pessoas no mundo;
- ✓ Plantar suculentas¹⁸.

Todas essas formas de trabalho em que se abre a possibilidade de realização mediante a horta escolar são possibilidades de contribuir para o meio ambiente.

Todas essas ideias e inúmeras outras podem surgir da criatividade e da imaginação de alunos/as e professores/as, utilizando-se diversos materiais recicláveis. Na escola E.E.B Silva Alvarenga, imagem a seguir, tem jardins feitos com várias peças recicladas, e que deixam a escola bonita.

incluindo tanto as plantas nativas como aquelas originárias de outros lugares, mas que são facilmente cultivadas de acordo com o clima e a época no nosso local. Muitas são consideradas mato, como o caruru, a beldroega, o picão, a ora-pro-nóbis e a serralha. Para os agricultores, o cultivo e a vegetação espontânea dessas plantas pode significar diversificação da fonte de renda familiar, inclusive aproveitando áreas improdutivas. A opção de comercialização de plantas espontâneas, como a de outras partes das plantas cultivadas convencionalmente, pode gerar maior oferta de alimentos ao longo do ano, novos produtos processados com PANCS, turismo rural e gastronômico (CALLEGARI; MATOS FILHO, 2017).

¹⁸ As **suculentas** são plantas originárias de clima desértico, locais muito secos e com alta temperatura. Estima-se que existam mais de 8.000 espécies, entre elas algumas com importância cosmética e medicinal, como a “Babosa” (*Aloe vera*) e o “Bálsamo” (*Sedum dendroideum*). A utilização de plantas suculentas na ornamentação vem crescendo muito nos últimos anos pela facilidade na manutenção e pela resistência dessas plantas em diversos ambientes e espaços (Fonte: Esalflores. Disponível em: <https://www.esalflores.com.br/arquivos/ebook_suculentas_esalflores.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2018).

Figura 14 - Jardim da E.E.B. Silva Alvarenga feito pelos alunos do projeto da horta



Fonte: Acervo da própria pesquisadora (2019).

Figura 15 - Viveiro de cactos e suculentas na E.E.B Silva Alvarenga de Criciúma



Fonte: Acervo da própria pesquisadora (2019).

Na E.E.B. Silva Alvarenga, os/as alunos/as cultivam um viveiro de mudas de suculentas e cactos, que depois vendem para lembrancinhas de eventos. Tudo feito com materiais reciclados, como garrafas pet e potes velhos, e também fazem compostagem e não usam pesticidas. A entrevistada E3P6 dessa escola de Criciúma argumentou:

A ideia é que os alunos depois estendam pra casa deles, pra comunidade, porque já teve situações que o aluno colocou “ah, eu já tentei fazer a horta lá em casa, mas não consegui”. Ele não conseguiu por quê? Porque o tipo de solo na casa dele é

degradado. Então trabalhamos com a compostagem, que deu um melhoramento e lá a base é piritá, então não tem como fazer a horta, se a gente conseguir fazer ele entender que esse melhoramento feito aqui há possibilidade de fazer lá na casa dele, lá na comunidade, e fazer essa análise do solo, será de grande valia. (E3P6).

Portanto, os assuntos a serem trabalhados com a horta são diversos e permitem aos/às alunos/as ampliar as noções acerca das técnicas que medeiam a relação do ser humano com o meio, possibilitando também estudos a respeito dos problemas ambientais locais (BIANCO; ROSA, 2005), como é o caso da degradação do solo da região de Criciúma em virtude da mineração. A Diretora da E.E.B Silva Alvarenga acrescentou: “Objetivo maior é isso, é fazer com que a criança aprenda na escola e aplique lá na comunidade” (E3P6).

É notável também a motivação das pessoas envolvidas na *horta escolar* e o quão gratificante é desenvolver essas atividades com os/as alunos/as:

O maior reconhecimento que eu tirei, o lado mais positivo foi ver a empolgação dos alunos em cuidar da horta, parecia algo banal ir lá cultivar alguns pés de alface, de repolho, para os alunos era algo novo. Quando nós falávamos que íamos cuidar da horta era motivo de alegria para eles, não era algo que eles faziam obrigados. Ver esse brilho nos olhos, essa empolgação deles em participar, em ir lá é uma forma de incentivar eles para fazerem em casa. Era a parte mais gratificante, (E6P11).

A *horta escolar* proporciona ao/à educando/a e à sua família um conhecimento complementar, que os faz perceber que eles podem produzir em um espaço pequeno na sua residência, a um custo menor, e ter alimentos frescos diariamente. Acredita-se também que essa ação de levar o exemplo da horta para casa permite a descentralização da produção de alimentos, podendo até criar uma nova fonte de renda e auxiliar na economia doméstica. Isso pode ser uma boa escolha das crianças para alimentar a si e aos seus, melhorar a vizinhança e talvez gerar alguma renda, servindo de multiplicadores/as da horta, porque levam o que aprendem na escola para casa (MOURA, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desta pesquisa teve como objetivo analisar se a *Horta Escolar*, como espaço educativo em escolas públicas do sul de Santa Catarina, é propulsora de reflexões sobre a importância do meio ambiente e o consumo de alimentos saudáveis. Diante dessa proposição, realizou-se uma pesquisa com os/as gestores/as responsáveis pelo projeto da horta em oito escolas do sul de Santa Catarina, hortas essas que já estão em andamento há mais de um ano, onde se pode conhecer e averiguar as motivações pedagógicas do trabalho educativo com o projeto; se ele está inserido no Projeto Político Pedagógico das escolas; quais reflexões sobre a importância do meio ambiente foram verificadas; se houve a participação e/ou envolvimento dos/as educadores/as e dos/as educandos/as no desenvolvimento da horta; as contribuições da *Horta Escolar* para o desenvolvimento de uma percepção sobre a importância das questões ambientais e o consumo de alimentos saudáveis; e, por fim, quais contribuições econômicas e sociais foram trazidas, com desenvolvimento do projeto da *Horta Escolar*, para os alunos, para escola e para a comunidade.

Ao visitar as escolas para realizar a pesquisa, percebeu-se que mesmo elas não estando localizadas perto umas das outras, seus objetivos e a forma de desenvolvimento do projeto da *horta escolar* muito se assemelharam. Assim, verificou-se que a construção da *horta escolar* oportuniza o desenvolvimento de atividades práticas com os conteúdos curriculares, propiciando ao/à educando/a e a toda a comunidade escolar a possibilidade de entenderem mais sobre o meio em que vivem e de mudarem seus hábitos alimentares, tornando-se o/a educando/a um/a multiplicador/a desses conhecimentos.

Foi notável perceber a satisfação dos/as gestores/as envolvidos/as em ter a oportunidade de trabalhar com questões tão relevantes como a saúde humana e a necessidade cada vez mais latente de cuidarmos do ambiente do planeta de forma responsável, com a prática do plantio de alimentos, da reutilização de resíduos, da compostagem, da reciclagem, etc.

Averiguou-se que as técnicas de manejo desenvolvidas do plantio à colheita e a destinação dos produtos permitem que os/as estudantes reflitam e desenvolvam percepções sobre uma boa alimentação, sobre a importância dos cuidados com a ingestão de alimentos saudáveis e sem agrotóxicos e também sobre custos e economia ao plantar uma horta.

O projeto *horta escolar* é de fácil viabilização e basta a vontade e a iniciativa de educadores/as que tenham a intenção de desenvolver seus

conteúdos em um espaço interdisciplinar que agrega benefícios sociais, culturais, ambientais econômicos, sendo que esse instrumento ativo permite aos/as educandos/as desenvolver também o pensamento crítico sobre as questões ambientais, de saúde e de sustentabilidade.

Dewey (2010), nos diz que a atividade educativa de numerosas gerações vem de um esforço consciente para educar seus sucessores – educarem, não para o existente estado de coisas, mas para tornar possível uma melhor humanidade futura. Nas reflexões acerca da pesquisa percebeu-se que por meio da *horta escolar* é possível ampliar o trabalho de temas ligados ao desenvolvimento econômico, favorecendo o pensamento crítico e o debate dos alunos/as em relação à sua realidade e a realidade social e ambiental, podendo vir a ser uma alternativa de ampliação das práticas desenvolvidas na escola, para o meio em que vive com um olhar para o futuro.

Os resultados desta pesquisa também sugerem uma ampliação do estudo com vistas a oportunizar uma maior visibilidade ao trabalho da *horta escolar* e suas possibilidades contributivas. Destarte, suger-se outras temáticas de investigação, em perspectiva de outros atores como alunos/as, famílias e comunidades, verificando as práticas, as dificuldades, os resultados e as formas de acompanhamento desses resultados no projeto para além da *horta escolar*.

REFERÊNCIAS

AMORIM, M. C. da C. T. Caracterização das áreas verdes em Presidente Prudente/SP. *In*: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média**. Presidente Prudente: [s. n.], 2001, p. 37-52.

ARRUDA, J.; ARRAES, N. A. M. Agricultura urbana e periurbana em Campinas: subsídios para políticas públicas. *In*: CONGRESSO DA SOBER, 43., 2005, Ribeirão Preto. **Anais eletrônicos**. Ribeirão Preto, SP: SOBER, 2005.

BAINES, J.; MALIK, J. **Cultural Atlas of Ancient Egypt**. London: Andromeda Oxford Limited, 2008.

BARBOSA, N.V.S. **A horta escolar dinamizando o currículo da escola**. Brasília: MEC, 2009.

BIANCO, S.; ROSA, A. C. M. da; INSTITUTO SOUZA CRUZ. **Hortas escolares: o ambiente horta escolar como espaço de aprendizagem no contexto do ensino fundamental: livro do professor**. 2. ed. Florianópolis: Instituto Sousa Cruz, 2005.

BOLAND, J. **Agricultura Urbana: Produção de Hortaliças nas Cidades**. Wageningen: Fundação Agromisa, 2005.

BRASIL. **Agenda 21**. Publicado em 2003. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Agenda_21_Global_Sintese.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: Senado Federal, 1996.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 17 de junho de 2009.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/111947.htm> . Acesso em: 10 nov. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 28 de abril de 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. **Exposição de motivos ao encaminhamento das diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF: CNE, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica**. Brasília, DF: MEC, 2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 25 fev. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais (5ª a 8ª séries)**. Brasília: MEC/SEF, 1998a.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

CALLEGARI, C.R.; MATOS FILHO, A.M. **Plantas Alimentícias não Convencionais - PANCs**. Florianópolis: Epagri, 2017. 53 p. [Epagri, Boletim Didático, 142].

CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1994.

CAPRA, F. **A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos**. 9. ed. Trad. Newton Roberval Eicheberg. São Paulo, SP: Editora Pensamento-Cultrix Ltda, 2004.

CAPRA, F. **As conexões ocultas**. São Paulo: Cultrix, 2002.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. 4. ed. São Paulo: Cultrix, 2005.

CAROLA, C. R. **Dos subterrâneos da história:** as trabalhadoras das minas de carvão de Santa Catarina (1937-1964). Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

CENTRO DE ESTUDOS E PROMOÇÃO DA AGRICULTURA DE GRUPO - CEPAGRO. **Estudantes de Antonio Carlos aprendem sobre compostagem e alimentação no ambiente da horta escolar.** Publicado em 5 de dezembro de 2017. Disponível em: <<https://cepagroagroecologia.wordpress.com/?s=Escola+Municipal+Dom+Afonso+Niehues>>. Acesso em: 10 out. 2019.

CENTRO DE ESTUDOS E PROMOÇÃO DA AGRICULTURA DE GRUPO - CEPAGRO. **Hortas escolares e comunitárias.** Publicado em 2018. Disponível em: <<https://cepagroagroecologia.wordpress.com/educacao-ambiental/educando-com-a-horta-escolar-e-a-gastronomia/>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

COELHO, D. E. P.; BÓGUS, C. M. Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 761- 771, 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 17 de fevereiro de 1986. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

CRIBB, S. L. de S. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 3, n. 1, 2010.

DAMÁSIO, A. **O mistério da consciência.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DAYRELL, J. A escola como espaço sócio-cultural. *In:* DAYRELL, J. **Múltiplos olhares sobre a educação e cultura.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.

DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: arte e ciência.** Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Ed. da Unesp, 1996.

DIAS, F. G. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas.** 3. ed. São Paulo: Gaia, 1992.

DRAGO, R.; ARAUJO, M. P. M. **Projeto horta: a mediação escolar promovendo hábitos alimentares saudáveis.** Espírito Santo: Universidade Federal do Espírito Santo, 2011.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA - EPAGRI. **Garopaba retoma projeto Educando com a Horta e Biodecompositor.** Publicado em 4 de março de 2019. Disponível em: <<https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2019/03/04/garopaba-retoma-atividades-do-projeto-educando-com-horta-e-biodecompositor/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

ESTEVAM, D. de O.; SALVARO, G. I. J.; BUSARELLO, C. S. Espaços de produção e comercialização da agricultura familiar: as cooperativas descentralizadas do Sul Catarinense. *Interações, Campo Grande*, v. 16, n. 2, jul./dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122015000200289&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 22 maio 2019.

FABRIS, F. M. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) na interface com agricultura familiar no município de Criciúma-SC: possibilidades e desafios.** 2016. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioeconômico) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2016. Disponível em <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/4952>>. Acesso em: 10 out. 2019.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia.** 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011. [1979].

FERNANDES, M. C. A. **Orientações para a Implantação e Implementação da Horta Escolar.** Caderno 2. Brasília: [s.n.], 2007.

FERNANDEZ, F. Aprendendo a lição de Chapo Canyon: do desenvolvimento a uma vida sustentável. **Revista Reflexão**, São Paulo, v. 6, 2005.

FERNANDEZ, F. **O poema imperfeito**: crônicas da biologia, conservação da natureza e seus heróis. Curitiba: Editora da UFPR, 2000.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **The urban producer's resource book**. Roma, Italy: FAO, 2001.

FOUCAULT, M. **Em defesa da sociedade**: Curso no Collège de France (1975/1976). São Paulo: Martins Fontes; 2000.

FREIRE P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

HOBSBAWN, E. **A Era dos Extremos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

KRAEMER, F. B.; PRADO S. D; FERREIRA, F. R.; CARVALHO, M. C. V. S. O discurso sobre alimentação saudável como estratégia de biopoder. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, 2014.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LISBOA, C. P.; KINDEL, E. A. I. (Orgs.). **Educação Ambiental**: da teoria à prática. Porto Alegre: Mediação, 2012.

MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. **Agricultura urbana**. Documento 48. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002.

MACHADO, M.; RIPOLL, D. Ambiente, natureza e conservação: a convergência de múltiplos olhares. *In: Cultura, identidade e formação de professores: perspectivas para a escola contemporânea*. Canoas: ULBRA, 2008.

MANDELA, N. **The long walk to freedom**. Boston and New York: Little Brown, 1994.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Lisboa: Instituto Piaget, 2010.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria método e criatividade**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. **Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Básica, 2007.

MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 2006. 45 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Brasília: Cortez Editora, 2000.

MOUGEOT, L. Agricultura Urbana: Conceito e Definição. **Revista de Agricultura Urbana**, n. 1, 2000. Disponível em: <<http://www.agriculturaurbana.org.br/AU1/AU1conceito.html>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

MOUGEOT, L. For self-reliant cities: urban food production in a globalizing South. *In: KOC, M. et al. (Eds.). For Hunger-Proof Cities: Sustainable Urban Food Systems*. IDRC, Ottawa, 1999.

MOURA, J. Preparing Youth for a Challenging Future. **Urban Agriculture**, Brasil, p. 1-2, 2018.

MOURÃO, I. M.; BRITO, L. M. (Orgs.) **Horticultura Social e Terapêutica**. Porto: Publindústria, 2013.

POLLAN, M. **Em defesa da comida**. Um manifesto. Rio de Janeiro. Intrínseca. 2008.

RESOURCE CENTERS ON UNRBAN AGRICULTURE AND FOOD SECURITY - RUAF. **Urban agriculture**. Disponível em: <<https://www.ruaf.org/sites/default/files/rau29.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2019.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2000.

ROITMAN, S.; BIFARELLO, M. **Urban agriculture and Social inclusion in Rosario, Argentina**. Barcelona, Espanha: Inclusive Cities Observatory, 2007. 7 p.

ROSOL, M.; SCHWEIZER, P. Ortoloco Zurich Urban agriculture as an economy of solidarity. **City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action**, v. 16, n. 6, 2012.

ROSSEAU J. J. **Emílio ou da educação**. 3. ed. São Paulo: Difel, 1979.

SAVIANI, D. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. 4. ed. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1980a.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**: Teorias da Educação, Curvatura da Vara, Onze Teses sobre a Educação e Política. São Paulo: Cortez, 1980b.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras. 2000.

SLOW FOOD BRASIL. **Projeto mil hortas na África**. Publicado em 2013. Disponível em: <<http://www.slowfoodbrasil.com/educacao-do-gosto/projeto-mil-hortas-na-africa>>. Acesso em: 15 dez. 2019.

SOUZA-FILHO, S. M. **Pedagogia de hortas: novo foco para essa ferramenta** amplamente utilizada pela educação ambiental. 2016. 53 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação/Licenciatura Plena em Ciências Biológicas) - Faculdade das Ciências Agrárias e da Saúde, União Metropolitana de Educação e Cultura, Lauro de Freitas, 2016.

TEIXEIRA, A. **A educação não é um privilégio**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1971.

TEIXEIRA, A. **Pequena introdução à Filosofia da Educação: escola progressiva ou a transformação da escola**. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2000.

VÁZQUEZ, A. S. **Ética**. Trad. João Dell'Anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

VEENHUIZEN, R. V. **Cities Farming for the Future: Urban Agriculture for green and productive cities**. Leusden, Holanda: RUAF Foundation/IDRC/IIRR, 2006.

VEIGA, I. P. A. **Projeto político-pedagógico da escola**. Uma construção possível. São Paulo: Papyrus, 2001.

WESTBROOK, R. B.; TEIXEIRA, A.; ROMÃO, J. E.; RODRIGUES, V. L. (Orgs.). **John Dewey**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de entrevistas com responsáveis/ idealizadores das hortas nas escolas pesquisadas

DATA: ___/___/___

O presente roteiro de entrevistas, servirá para atender aos objetivos de uma pesquisa que aborda as Hortas Escolares no Sul Catarinense. Portanto, gentilmente convidamos o/os responsável/eis pelo Projeto *Horta Escolar* para contribuir com a pesquisa intitulada **A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS**, ao responder este questionário. Os dados informados serão de extrema importância para que os objetivos da pesquisa sejam alcançados, sendo que os nomes dos responsáveis pelas respostas serão substituídos por pseudônimos. Grata por sua colaboração!

Parte 1: identificação da Escola e do Projeto da *Horta Escolar*.

1. Nome da Escola e endereço:
2. Nome do/a Diretor/a:
3. Tempo de existência da Horta Escolar:
4. Responsáveis pelo Projeto:
5. Quantidade de alunos/as envolvidos/as no Projeto/série:
Número de alunos Total: ___ Educação Infantil: ___ Ensino Fundamental: ___ Ensino Médio: ___ Técnico e profissionalizante: ___
6. Número de professores:
7. Número de alunos/as da escola:

Parte 2: Motivações Pedagógicas/Debates sobre as questões ambientais.

1. Como está estruturado a execução do projeto da *Horta Escolar*? (participação dos/as alunos/as por série no ano letivo, produção)
2. Quais os objetivos da *Horta Escolar*
3. junto aos/às alunos/as?
4. Há incentivo por parte da Secretaria Estadual de Educação? De que forma?
5. Há apoio de outros órgão? Como isso acontece?

Parte 3: Envolvimento dos estudantes com o Projeto da *Horta Escolar* na visão dos/as responsáveis:

1. Os alunos/as se envolvem e participam no desenvolvimento da horta? De que forma?
2. Que atividades os/as alunos/as desenvolvem no Projeto da Horta?
3. Há delegação de responsabilidades aos/às alunos/as durante o desenvolvimento do projeto?
4. O que é feito com os alimentos produzidos? (consumo, venda, distribuição)
5. Quais os resultados da horta da escola com relação economia doméstica dos alunos?

Parte 4: Interação entre o `Projeto da *Horta Escolar* e o Projeto Pedagógico da Escola.

1. O Projeto da *Horta Escolar* está previsto no Projeto Pedagógico da Escola? Sim? Não? Porque?
2. Quais as disciplinas que se envolvem no projeto da horta? Cite exemplos de atividades realizadas:
3. Que atividades envolvem a produção na *Horta Escolar*?
4. Houve uma sensibilização dos/as alunos/as em relação a reflexões sobre as questões ambientais por meio da horta? De que maneira?
5. Houve uma mudança de hábitos alimentares dos/as alunos/as após a sua participação no Projeto da *Horta Escolar*? De que forma?
6. Que contribuições econômicas e sociais o desenvolvimento do projeto da *Horta Escolar* traz para os alunos, a escola e a comunidade?

ANEXOS

ANEXO A – Carta de aceite

CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar dados da escola e do Projeto Horta Escolar, bem como realização de pesquisa com professores Gestores e/ou responsáveis da Instituição E. E. Básica João dos Santos Bristol, localizada Santa Rosa do Sul, para o desenvolvimento da pesquisa intitulada "A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS." Sob a responsabilidade do professor(a) responsável Giani Rabelo e pesquisador(s) Maria Izanete da Rosa Martins do Curso Mestrado em Desenvolvimento Sócio Econômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

Santa Rosa do Sul, 10 DEZ de 2019.

Elsiane Paganí Bristol

Elsiane Paganí Bristol

Assessora de Direção

DIRETORIA DA ESCOLA
E. E. B. JOÃO DOS SANTOS BRISTOL

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Título da Pesquisa: A *HORTA ESCOLAR* EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS.

Objetivo: O objetivo geral do presente estudo é analisar se a *Horta Escolar*, como espaço educativo em escolas públicas do sul de Santa Catarina, é propulsora de reflexões sobre a importância do meio ambiente e o consumo de alimentos saudáveis.

Período da coleta de dados: 04/11/2019 a 20/11/2019

Tempo estimado para cada coleta: 2 horas

Local da coleta: Escolas Públicas do Sul de Santa Catarina

Pesquisador/Orientador: Giani Rabelo

Telefone: (48) 3433-8476

Pesquisador/Acadêmico: Maria Izanete da Rosa Martins

Telefone: 48 9 88166181

Curso de Pós Graduação em Desenvolvimento Sócio Econômico da UNESC

Como convidado(a) para participar voluntariamente da pesquisa acima intitulada e aceitando participar do estudo, declaro que:

Poderei desistir a qualquer momento, bastando informar minha decisão diretamente ao pesquisador responsável ou à pessoa que está efetuando a pesquisa.

Por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá nenhuma remuneração, bem como não terei despesas para com a mesma. No entanto, fui orientado(a) da garantia de ressarcimento de gastos relacionados ao estudo. Como prevê o item IV.3.g da Resolução CNS 466/2012, foi garantido a mim (participante de pesquisa) e ao meu acompanhante (quando necessário) o ressarcimento de despesas decorrentes da participação no estudo, tais como transporte, alimentação e hospedagem (quando necessário) nos dias em que for necessária minha presença para consultas ou exames.

Foi expresso de modo claro e afirmativo o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/ indiretos e imediatos/ tardios pelo tempo que for necessário a mim (participante da pesquisa), garantido pelo(a) pesquisador(a) responsável (Itens II.3.1 e II.3.2, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Estou ciente da garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa (Item IV.3.h, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Os dados referentes a mim serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde - podendo eu solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

Para tanto, fui esclarecido(a) também sobre os procedimentos, riscos e benefícios, a saber:

DETALHES DOS PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA PESQUISA

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 1 de 3

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
 Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | cefica@unesc.net |
 Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

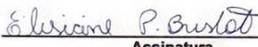
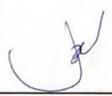
ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 Assinatura	 Assinatura
Nome: <u>Elisiane P. Bristol</u> CPF: <u>731.410.959 - 91</u>	Nome: <u>MARIA IZABETE DA R.</u> CPF: <u>617.547.900 - 97</u>

Criciúma (SC), 10 de Dezembro de 2019.

Elisiane Pagani Bristol
 Assessora de Direção
 Mat.: 219100-8-03
 E. E. B. JOÃO DOS SANTOS AREÃO

E.E.B. JOÃO DOS SANTOS AREÃO
 Mantida pelo Governo do Estado
SISTEMA ESTADUAL DE ENSINO
 Port. E/017 - SED DE 23/03/00
 Rua XV de Novembro, 161, CEP: 88965-000
 Santa Rosa do Sul - SC

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 3 de 3

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
 Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | cetica@unesc.net |
 Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

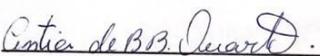
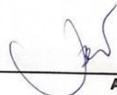
ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 Assinatura	 Assinatura
Nome: <u>Cintia de Barros Borelli Duarte</u> CPF: <u>027.838.669-79</u>	Nome: <u>MARIA IZANETE DA R. MARTINS</u> CPF: <u>617.547.900-97</u>

Criciúma (SC), 10 de DEZEMBRO de 2019.

E.E.B. JOÃO DOS SANTOS AREÃO
 Mantida pelo Governo do Estado
 SISTEMA ESTADUAL DE ENSINO
 Port. E/C17 - SED DE 23/03/00
 Rua XV de Novembro, 161. CEP: 88965-000
 Santa Rosa do Sul - SC

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 3 de 3

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
 Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | etica@unesc.net |
 Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

ANEXO E – Carta de aceite

CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar dados da escola e do Projeto Horta Escolar, bem como realização de pesquisa com professores Gestores e/ou responsáveis da Instituição Escola de Educação Básica Silva Alvarenga, localizada para o desenvolvimento da pesquisa intitulada **"A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS."** Sob a responsabilidade do professor(a) responsável Giani Rabelo e pesquisador(s) Maria Izanete da Rosa Martins do Curso Mestrado em Desenvolvimento Sócio Econômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

CRICIUMA 10 DEZEMBRO de 2019.


.....
DIRETORA DA ESCOLA

Roseli Henrique Fernandes Marcolino
Diretora
Matrícula 330552-0-03

E.E.B. SILVA ALVARENGA

CÓDIGO 752000123000

DECRETO N/SEE - 5-11-73/N.881

PARECER 204/73

Vinculado ao Sistema Estadual de Educação
Rua Manoel João Machado, S/N - Metrópoli
Criciúma - SC - Fone: (0**48) 3403-1607

ANEXO F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



CEP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
DE SERES HUMANOS



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 _____ Assinatura	 _____ Assinatura
Nome: <u>Odina Guppaldi Scarmagnani</u> CPF: <u>025 . 831 . 229 - 98</u>	Nome: <u>MARIA IZANETE DA R. MARTINS</u> CPF: <u>617 . 547 . 900 - 92</u>

ODINA CREPALDI SCARMAGNANI
Assistente Técnica Pedagógica
Matrícula 325595-6-03

Criciúma (SC), 10 de DEZEMBRO de 2019.

E.E.B. SILVA ALVARENGA
CÓDIGO 752000123000
DECRETO N/SEE - 5-11-73/N.881
PARECER 204/73
Vinculado ao Sistema Estadual de Educação
Rua Manoel João Machado, S/N - Metrópoli
Criciúma - SC - Fone: (0**48) 3403-1607

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 3 de 3

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | cetica@unesc.net | www.unesc.net/cep
Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

ANEXO H – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



CEP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
DE SERES HUMANOS



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 _____ Assinatura	 _____ Assinatura
Nome: <u>Roseli Henrique Fernandes Marcolino</u> CPF: <u>026.589.039 - 40</u>	Nome: <u>MARCIA IZARES DA R. MARTINS</u> CPF: <u>617.548.900 - 97</u>

Roseli Henrique Fernandes Marcolino
Diretora
Matrícula 330552-0-03

Criciúma (SC), 10 de DEZEMBRO de 2019.

L. E. B. SILVA ALVARENGA

CÓDIGO 752000123000

DECRETO N/SEE - 5-11-73/N.881

PARECER 204/73

Vinculado ao Sistema Estadual de Educação

Rua Manoel João Machado, S/N - Metropol

Criciúma - SC - Fone: (0**48) 3403-1607

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 3 de 3

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
 Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | etica@unesc.net | www.unesc.net/cep
 Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



CEP

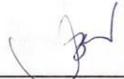
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
DE SERES HUMANOS



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 Assinatura	 Assinatura
Nome: <u>Bruna de Fátima Gulett Mout</u> CPF: <u>060.433.889-95</u>	Nome: <u>MARIA IZABETE DA R. MARTINS</u> CPF: <u>617.544.900-97</u>

Criciúma (SC), 10 de DEZEMBRO de 2019.

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 3 de 3

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
 Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | etica@unesc.net | www.unesc.net/cep
 Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

ANEXO J – Carta de aceite

ESTADO DE SANTA CATARINA
 ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA SÃO LUDGERO
 Código: 811000081760
 São Ludgero - SC
 Criação: Portaria E 093/85, de 24/03/85
 Autorização de Ensino Médio:
 Parecer n.º 037 Resolução n.º 05/03/2002

CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar dados da escola e do Projeto Horta Escolar, bem como realização de pesquisa com professores Gestores e/ou responsáveis da Instituição Escola de Educação Básica São Ludgero localizada Rua Samuel Brumming, 157 - Centro - São Ludgero - SC, para o desenvolvimento da pesquisa intitulada "**A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS.**" Sob a responsabilidade do professor(a) responsável Giani Rabelo e pesquisador(s) Maria Izanete da Rosa Martins do Curso Mestrado em Desenvolvimento Sócio Econômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

SÃO LUDGERO SC 10 DEZEMBRO
de 2019.

Angelina Walter Dizonardo Veronez

ADuzj

DIRETOR/A DA ESCOLA

Angelina W. S. Veronez
 Diretora de Escola
 Matr. 757.488-8

ANEXO K – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



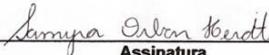
CEP



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 Assinatura	 Assinatura
Nome: <u>Samyra Orlan Kerdt</u> CPF: <u>040.582.939 - 69</u>	Nome: <u>MARIA IZANETE DA R. MARTINS</u> CPF: <u>617.547.900 - 97</u>

Criciúma (SC), 10 de dezembro de 2019.

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 3 de 3

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
 Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | cetica@unesc.net |
 Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

ANEXO L – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 _____ Assinatura	 _____ Assinatura
Nome: <u>Angelina Walter Digenando Degeny</u> CPF: <u>767.852.209-63</u>	Nome: <u>MARIA IZAMETE DA R. MARTINS</u> CPF: <u>617.547.900-27</u>

Criciúma (SC), 10 de DEZEMBRO de 2019.

ESTADO DE SANTA CATARINA
 ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA SÃO LUDGERO
 Código: 811000081760
 São Ludgero - SC
 Criação: Portaria E 093/85, de 24/03/95
 Autorização de Ensino Médio:
 Parecer n.º 037 Resolução n.º 05/03/2002

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 3 de 3

Av. Universitária, 1.105 – Bairro Universitário – CEP: 88.806-000 – Criciúma / SC
 Bloco Administrativo – Sala 31 | Fone (48) 3431 2606 | cetica@unesc.net |
 Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.

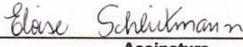
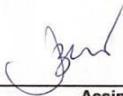
ANEXO M – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 _____ Assinatura	 _____ Assinatura
Nome: <u>Elise Schlickmann</u> CPF: <u>061 . 478 . 409 - 32</u>	Nome: <u>Marcia NAVELE DA R. MARTINS</u> CPF: <u>617.547.900-97</u>

ESTADO DE SANTA CATARINA
 ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA SÃO LUDGERO
 Código: 811000081760
 São Ludgero - SC
 Criação: Portaria E 093/85, de 24/03/95
 Autorização de Ensino Médio:
 Parecer n.º 037 Resolução n.º 05/03/2002

Criciúma (SC), 10 de Dezembro de 2019.

ANEXO N – Carta de aceite

CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar dados da escola e do Projeto Horta Escolar, bem como realização de pesquisa com professores Gestores e/ou responsáveis da Instituição E.E.F. JOÃO BATISTA BECKER, localizada ESTRADA G. AZAMBUJA, S/N., PEDRAS G. SIC para o desenvolvimento da pesquisa intitulada **"A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS."** Sob a responsabilidade do professor(a) responsável Giani Rabelo e pesquisador(s) Maria Izanete da Rosa Martins do Curso Mestrado em Desenvolvimento Sócio Econômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

PEDRAS GRANDES, SC 10062 de 2019.

Edna N. F. Ghizzo

Diretora
Matr. 270.413-7-06
E.E.F. Prof. João Batista Becker

EDNA NATÁLIA FELISBINO GUIZZO
EEF JOÃO BATISTA BECKER

DIRETOR/A DA ESCOLA

E.E.F. "Prof. João Batista Becker"
Estr. Goral de Azambuja, S/N - Fone: (48) 3659-6337
CEP 89720-000 - Azambuja - Pedras Grandes - SC
Cód. 0094310 - Mantida pelo Governo do Estado
Dec. Nº. 8130 de 11/07/79 Parecer nº. 35/80
Pojt. 124 de 24/02/80.

ANEXO O – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
<p><u>Carmelisa L. Daufenbock</u> Assinatura</p> <p>Nome: <u>Carmelisa L. Daufenbock</u> CPF: <u>019.373.209 - 28</u></p>	<p><u>[Assinatura]</u> Assinatura</p> <p>Nome: <u>MARIA IZANETE DA R. MARTINS</u> CPF: <u>617.547.900-97</u></p>

Criciúma (SC), de _____ de 2019.

ESTADO DE SANTA CATARINA
ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA SÃO LUDGERO
Código: 811000081760
São Ludgero - SC
Criação: Portaria E 093/85, de 24/03/95
Autorização de Ensino Médio:
Parecer n.º 037 Resolução n.º 05/03/2002

TCLE CEP/UNESC – versão 2018 | Página 3 de 3

ANEXO P – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE



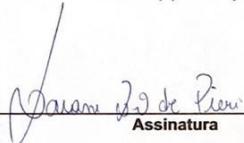
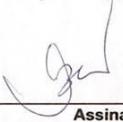
CEP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
DE SERES HUMANOS



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronuncia-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS	
Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
 _____ Assinatura	 _____ Assinatura
Nome: <u>DAIANE DELAVEGOVA DE PIERI</u> CPF: <u>078 . 637 . 819 - 06</u>	Nome: <u>MARIA IZANETE DA ROSA MARTINS</u> CPF: <u>617 . 548 . 900 - 07</u>

Criciúma (SC), 10 de DEZEMBRO de 2019.

ANEXO Q – Carta de aceite**CARTA DE ACEITE**

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar dados da escola e do Projeto Horta Escolar, bem como realização de pesquisa com professores Gestores e/ou responsáveis da Instituição E. E. B. Protasio J. da Cunha, localizada no Bairro São José / Sombrio, para o desenvolvimento da pesquisa intitulada "A HORTA ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS DO SUL DE SANTA CATARINA: UM ESPAÇO EDUCATIVO PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS." Sob a responsabilidade do professor(a) responsável Giani Rabelo e pesquisador(s) Maria Izanete da Rosa Martins do Curso Mestrado em Desenvolvimento Sócio Econômico da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

Sombrio, 09 de Novembro de 2019.

DIRETOR/A DA ESCOLA

Clevalice Aparecida Abegg
Diretora
Mat. 679476-9-01