



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – EAD  
TAMIRES SILVEIRA SILVANO**

**HORTA NO ENSINO FUNDAMENTAL  
COMO PROJETO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ/SC**

**ORIENTADOR: ARNO BLANKENSTEYN**

**ARARANGUÁ /SC  
2021  
TAMIRES SILVEIRA SILVANO**

**HORTA NO ENSINO FUNDAMENTAL  
COMO PROJETO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ/SC**

TCC de Licenciatura em Ciências Biológicas – EAD, do Centro de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Licenciatura em Ciências Biológicas – EAD.

Orientador(a): Prof.(a) Arno Blankensteyn

**ARARANGUÁ/SC  
2021**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silveira Silvano , Tamires

HORTA NO ENSINO FUNDAMENTAL : COMO PROJETO ESCOLAR NO  
MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ/SC / Tamires Silveira Silvano ;  
orientador, ARNO BLANKENSTEYN, 2021.

33 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências  
Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas, Florianópolis,  
2021.

Inclui referências.

1. Ciências Biológicas. 2. - Seleção de conteúdos para  
educação de ciências usando horta comunitária. 3. O projeto  
foi desenvolvido somente com a turma do 7º ano dos anos  
 finais do ensino fundamental da escola. 4. A Horta Escolar  
na Educação Ambiental e Alimentar. I. BLANKENSTEYN, ARNO .  
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em  
Ciências Biológicas. III. Título.

Tamires Silveira Silvano

HORTA NO ENSINO FUNDAMENTAL COMO PROJETO ESCOLAR NO  
MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ/SC

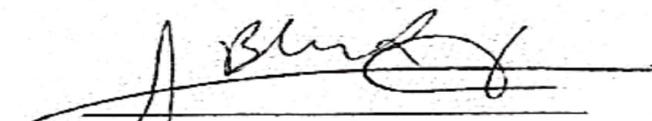
Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de  
Licenciado e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Biológicas

Araranguá, 21 de setembro de 2021.

---

Prof. Viviane Mara Woehl Dr.  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

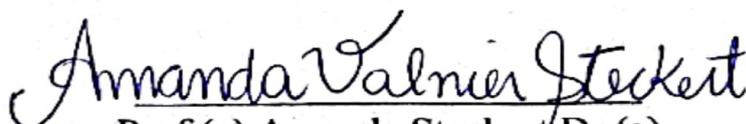


---

Prof. ARNO BLANKENSTEYN, Dr

Orientador(a)

Universidade Federal Santa Catarina (UFSC)



---

Prof.(a) Amanda Steckert Dr.(a)

Avaliador(a)

Universidade Federal Santa Catarina (UFSC)



Documento assinado digitalmente

Mariana Brasil Ramos

Data: 14/03/2022 19:29:58-0300

CPF: 037.586.089-45

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

---

Prof.(a) Mariana Brasil Ramos , Dr.(a)

Avaliador(a)

Universidade Federal Santa Catarina (UFSC)

Dedico este trabalho à minha filha amada Lívia Luiza.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos meus pais, irmãos e meu cunhado que me incentivaram nos momentos difíceis, e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só como pessoa, mas também como formando.

Ao meu orientador Arno Blankensteyn, pelas sugestões e incentivo para o desenvolvimento deste TCC.

A Dener Casagrande Giuliano Oliveira, Francisco de Souza e a Paulo Roberto Melo Constante pela ajuda em todos os processos de desenvolvimento do projeto da horta na escola.

Enfim, minha gratidão a todos que, de uma forma ou outra contribuíram para a realização deste trabalho.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades  
para sua própria produção ou a sua construção.”  
(FREIRE, 2003, p. 47)

## RESUMO

A procura por novos métodos de ensino que melhoram o processo de ensino aprendizagem é uma constante dentro da educação no Brasil e os projetos que são desenvolvidos no ambiente escolar são exemplos disso. O projeto de implantação de horta escolar, são um bom exemplo, já que essa atividade proporciona aos alunos os mais diversos conhecimentos sobre a educação ambiental, a educação alimentar, entre outros assuntos que podem ser abordados de forma interdisciplinar tornando assim as aulas mais atrativas. A horta na escola pode despertar o interesse dos alunos pela alimentação saudável já que possibilita a oportunidade de manipular, experimentar e aproveitar os alimentos cultivados na mesma. Este Trabalho de conclusão de curso teve como objetivo: Criar uma horta na escola para o desenvolvimento de projetos de ensino que envolvam os alunos e a comunidade escolar, quanto à necessidade de práticas alimentares mais saudáveis gerando mudanças na cultura no que se refere à alimentação, nutrição, saúde e a qualidade de vida de todos. Iniciou-se o projeto de implantação de uma horta em uma escola da rede estadual de Araranguá/SC, porém devido a pandemia de covid-19 o projeto teve que ser interrompido. A implantação da horta na escola teve bons resultados apesar do pouco tempo de realização, isso pode ser percebido por causa do interesse dos alunos em participar de todas as etapas da implantação da horta. Conclui-se que a implantação de horta nos ambientes escolares possibilita aos professores usarem esse espaço de forma interdisciplinar para ensinar as disciplinas do 7º ano da escola Bernardino Sena Campos.

**Palavras-chave:** Educação. Horta escolar. Educação alimentar.

## ABSTRACT

This course completion work aimed to: Create a school garden for the development of teaching projects involving students and the school community, regarding the need for healthier eating practices generating changes in culture with regard to food, nutrition, health and the quality of life of all. The project of implementing a vegetable garden The search for new teaching methods that improve the learning teaching process is a constant within education in Brazil and the projects that are developed in the school environment are examples of this. The project of implementation of a school garden, are a good example, since this activity provides students with the most diverse knowledge about environmental education, food education, among other subjects that can be addressed in an interdisciplinary way, thus making classes more attractive. The garden at school can arouse students' interest in healthy eating as it allows the opportunity to manipulate, experiment and enjoy the food grown therein. In a school in the state network of Araranguá/SC was started, but due to the covid-19 pandemic the project had to be stopped. The implementation of the garden in the school had good results despite the short time of realization, this can be perceived because of the interest of the students in participating in all stages of the implementation of the garden. It is concluded that the implementation of a vegetable garden in school environments allows teachers to use this space in an interdisciplinary way to teach the disciplines of the 7th year of the Bernardino Sena Campos school.

**Keywords:** Education. School garden. Food education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Fachada da EEB Bernardino Sena Campos .....	10
Figura 02: Localização da escola EEB Bernardino Sena Campos dentro do Município de Araranguá/SC .....	11
Figura 03: Localização da escola EEB Bernardino Sena Campos no bairro Coloninha na cidade de Araranguá/SC .....	11
Figura 04: Setor da horta antes das atividades .....	13
Figura 05: Canteiros limpos e preparados recebendo as mudas de verduras .....	14
Figura 06: Mudas sendo irrigadas com garrafas pet .....	14
Figura 07: Minhocário.....	15
Figura 08: Aluna com necessidades especiais interagindo nas atividades da horta .....	15

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>9</b>
3.1	OBJETIVO GERAL .....	9
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>27</b>
	<b>ANEXO A - Seleção de conteúdos para educação de ciências usando horta comunitária.</b>	<b>27</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Sou a acadêmica Tamires Silveira Silvano tenho 31 anos, sou solteira, tenho uma filha de 10 anos que se chama Livia Luiza, moro na casa da minha mãe já idosa, que tem diabetes alta, e descobri que comer cebola é possível controlar a insulina, foi ai que surgiu o interesse por uma alimentação mais saudável. Trabalho na escola EEB Bernardino Sena Campos a sete anos, e convivendo lá percebi que tinha um local abandonado cheio de mato que já foi uma horta, decidi mudar aquele lugar fazendo uma horta sustentável, para os alunos, os pais e até mesmo os professores.

A escola é vista como um ambiente social, na qual os alunos passam grande parte do seu dia. Amaral e Guerra (2012) destacam que compreendendo o espaço escolar como um espaço de interação e construção de conhecimento é possível despertar a curiosidade dos alunos através de projetos pedagógicos. Essa perspectiva sugere que o papel da escola não se resume somente a ensinar os conteúdos, tampouco vincular a instrução com a aprendizagem, mas sim preparar os alunos para a convivência de forma responsável e atuante na sociedade.

Assim, destacamos a possibilidade de trabalho com hortas na escola, através de projetos pedagógicos que possam promover a interdisciplinaridade, o estudo de diversos conteúdos, vinculados ao cotidiano de uma escola.

Numa horta escolar há possibilidade de se trabalhar diversas atividades, dentre as quais, os conceitos, princípios, o histórico da agricultura, a importância da educação ambiental, a importância das hortaliças para a saúde. Além das aulas práticas onde se trabalham as formas de plantio, o cultivo e o cuidado com as hortaliças. (CRIBB, 2010, p. 43).

O projeto horta vem da necessidade da inclusão dos alunos na realidade global no que diz respeito à educação ambiental e à alimentação visando a sustentabilidade do meio ambiente, ensinando o respeito mútuo entre a sociedade e a natureza. Projeto como este podem ser usados para potencializar o aprendizado dos estudantes e despertar seu interesse para a alimentação saudável. Sendo que a escola é, indiscutivelmente, o melhor agente para promover a educação alimentar, uma vez que é na infância e na adolescência que se fixam atitudes e práticas alimentares difíceis de modificar na idade adulta. (TURANO, 1990, p. 246).

A horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em Educação Ambiental e

alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos. (MORGADO; SANTOS, 2008, p. 9).

No projeto desenvolvido por Amaral e Guerra no ano de 2012, participaram 25 alunos do 6º ano (5ª série) do Ensino Fundamental II do Colégio Reino de Educação Básica situado na cidade de Serra Negra, no estado de São Paulo. Os autores realizaram uma discussão com os alunos para saber qual tema gostariam de desenvolver no projeto e, em comum acordo, com o professor foi escolhido o tema: ervas medicinais. Para iniciar o projeto, os alunos realizaram uma pesquisa com a população sobre as ervas medicinais, questionando sobre quais plantas eles tinham conhecimento e pra que eram usadas. Com os resultados em mãos foi realizado um debate e, na sequência, em grupos, eles escolheram uma planta para fazerem uma pesquisa bibliográfica, para posteriormente apresentarem e debaterem as mesmas em sala de aula. Foi solicitado que trouxessem mudas ou sementes de suas ervas para plantar na estufa da escola. Na estufa, os alunos acompanharam o crescimento e colheram as suas plantas. Para mostrar para a comunidade os resultados obtidos com este projeto foi realizada uma feira de ciências na escola.

Amaral e Guerra (2012) destacam que com a construção da horta os alunos aprenderam de maneira lúdica e desenvolveram habilidades científicas como a observação, a descoberta a comparação e a análise, despertando neles o interesse pelas aulas de ciências. Plantar e acompanhar o crescimento das plantas foi motivante para os alunos. Segundo eles “a satisfação diante de alguns resultados ficou evidente com os comentários e perguntas realizadas nas aulas” (AMARAL; GUERRA, 2012, p. 7).

Um outro projeto foi desenvolvido por Morgado e Santos (2008) na Creche Municipal Chico Mendes, localizada no bairro do Monte Cristo, no município de Florianópolis/SC. A Creche abrigava 115 crianças de 0 a 6 anos, divididas em 6 grupos, de acordo com a faixa etária. A maioria dessas crianças ficava o período integral (das 7h às 19h). O projeto da horta teve início com a análise do solo, preparação e adubação dos canteiros, que contou com a ajuda da comunidade. Após a preparação dos canteiros foram plantadas as mudas com a ajuda das crianças, que estavam divididas em grupos. Para despertar maior interesse nos alunos foi confeccionado um espantalho para colocar na horta para espantar os pássaros que estavam comendo as hortaliças.

Morgado e Santos (2008, p. 7) destacam que por meio deste projeto pode-se

perceber “a importância de explorar temas ligados à educação ambiental e alimentar, uma vez que a comunidade sofre com falta de infraestrutura adequada, dispondo de poucas áreas públicas destinadas ao lazer e nenhuma área de proteção ambiental”. Ficou claro o sucesso desse projeto para elas quando levaram as crianças até a horta para realizarem a colheita de alface para servir no almoço, já que todas estavam entusiasmadas com o fato de comerem no almoço a alface que elas ajudaram a plantar.

Nas palavras de Morgado e Santos (2008, p. 9): “todas demonstraram muito interesse pela salada nesse dia, valorizando o alimento que foi plantado e cultivado por elas”. Com o desenvolvimento desse projeto as autoras destacam que puderam perceber que as crianças conseguiram entender a importância da alimentação saudável e que antes de “chegar aos mercados, os alimentos passaram por todo o processo de “crescimento” que elas puderam vivenciar”. Depois dessa experiência os alimentos passaram a ter um novo significado para as crianças da creche.

Cribb (2010) cita em seu estudo o projeto que foi desenvolvido na escola pública de Parobé, cidade que fica no Rio Grande do Sul, onde os alunos plantaram hortaliças para a sua merenda escolar. Neste projeto, desenvolvido por Fetter, Muller e Silva em 2006 (apud CRIBB, 2010), foi tratado o assunto da proteção do solo. Para isso, utilizaram os resíduos orgânicos e construíram uma composteira com um tonel metálico onde criaram minhocas. O referido trabalho teve o objetivo de mostrar que é possível desenvolver técnicas de cultivo sem o uso de agrotóxicos. Cribb (2010, p. 49) afirma que “a recomendação é que sejam utilizados os esterco de animais, rotação de culturas, adubação verde, compostagem e controle biológico de pragas e doenças”, para a preparação do solo da horta. Ainda, para Cribb (2010, p. 49) este sistema de adubação “procura manter a estrutura e produtividade do solo, trabalhando em harmonia com a natureza.”

Considerando as potencialidades do trabalho com hortas escolares para a Educação Ambiental e em Ciências apontadas anteriormente, neste trabalho desenvolvemos um projeto que visava proporcionar o desenvolvimento de ações pedagógicas que explorassem diversas formas de ensino com horta, contribuindo para a conscientização de estudantes em relação ao meio ambiente e à alimentação saudável, possibilitando às crianças o contato contínuo com a natureza. O projeto da horta na escola foi desenvolvido com a turma do 7º ano do Ensino Fundamental da EEB Bernardino Sena Campos na cidade de Araranguá/SC.

## 2 JUSTIFICATIVA

A escola EEB Bernardino Sena Campos não atingiu a meta do IDEB realizado em 2019, sendo que a avaliação mostrou que teve queda e não conseguiu alcançar a média 6,0. Desta forma, a escola precisa melhorar a qualidade do ensino e isso pode ser realizado por meio de projetos que despertam maior interesse nos alunos, garantindo, assim, melhora na sua próxima avaliação.

E para melhorar o interesse dos alunos pelas aulas pode-se desenvolver projetos na escola, já que através deles tem-se a oportunidade de oferecer uma aprendizagem interdisciplinar, pois pode-se trabalhar com várias matérias e, desta forma, é possível transformar todo o processo de ensino e de aprendizagem, tanto para os alunos quanto para o professor, já que as aulas ficam mais dinâmicas e interessantes.

O desenvolvimento de uma horta no âmbito escolar, além de ensinar conteúdos de ciências, influenciar hábitos alimentares saudáveis (TURANO, 1990 apud MORGADO, 2008), colabora no desenvolvimento de técnicas e habilidades dos alunos, e promove dinâmica para o desenvolvimento de projetos em todas as disciplinas e pode transformar-se num espaço interdisciplinar. “Em geral, a maioria dos projetos resulta em uma aprendizagem que tem significado para os alunos, que tem relação com sua vida, que lhes desafia e lhes traz, de fato, uma aplicação de conhecimentos” (AMARAL; GUERRA, 2012, p. 2).

A implantação de uma horta na escola Bernardino Sena Campos, possibilita o desenvolvimento de várias atividades pedagógicas em educação alimentar, pois é possível unir a teoria com a prática de maneira contextualizada, ajudando os professores no processo de ensino e de aprendizagem. Por meio da horta na escola os alunos tem a possibilidade de interagir com o solo, com o plantio e a colheita das mudas, mostrando a eles como as verduras e os legumes são cultivados.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Criar uma horta na escola para o desenvolvimento de projetos de ensino que envolvam os alunos e a comunidade escolar, quanto à necessidade de práticas alimentares mais saudáveis gerando mudanças na cultura no que se refere à alimentação, nutrição, saúde e a qualidade de vida de todos.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Promover reunião com as pessoas interessadas em participar da horta escolar;
- Planejar o espaço da horta e como serão feitos os canteiros e obtenção de fertilizantes para o solo;
- Selecionar as sementes e as espécies para plantar, preparar as mudas e desenvolver os canteiros;
- Planejar aulas utilizando a horta escolar, fazendo seleção de conteúdos para diversos níveis de escolaridade.

### **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

O projeto da horta na escola foi desenvolvido com a turma do 7º ano dos anos finais do ensino fundamental da EEB Bernardino Sena Campos, que fica localizada na Rua Ivo Almeida Machado, nº 200, no bairro Coloninha na Cidade de Araranguá no estado de Santa Catarina. A escola atende um total de 640 alunos, desde os anos iniciais do ensino fundamental até o ensino médio. A escola tem 75 professores e seis funcionários.

A escola conta com uma área construída de 2,66m<sup>2</sup> numa área total de 10,12m<sup>2</sup> com uma estrutura que oferece:

- 16 salas de aula
- 01 sala de diretoria
- 01 cozinha
- 01 refeitório
- 01 biblioteca
- 01 quadra esportiva coberta

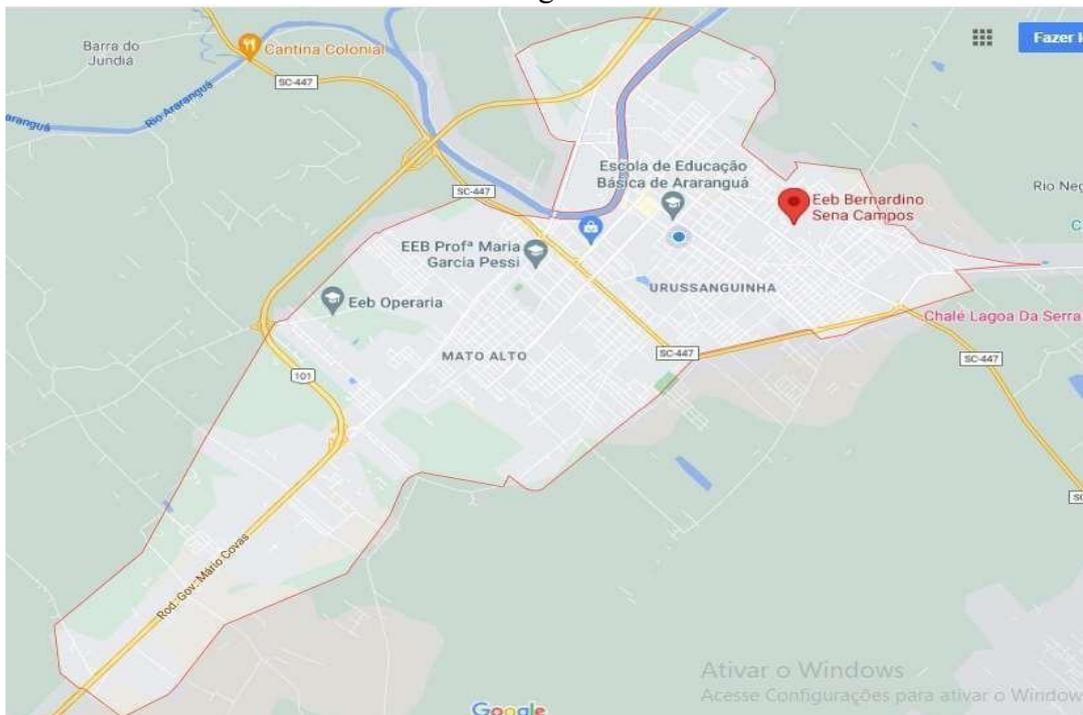
- 01 quadra de esportes sem cobertura
- 01 laboratório de informática
- 01 sala dos professores
- 01 pátio coberto
- 01 almoxarifado
- 01 sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado
- 01 banheiro adequado a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida

Figura 01: Fachada da EEB Bernardino Sena Campos



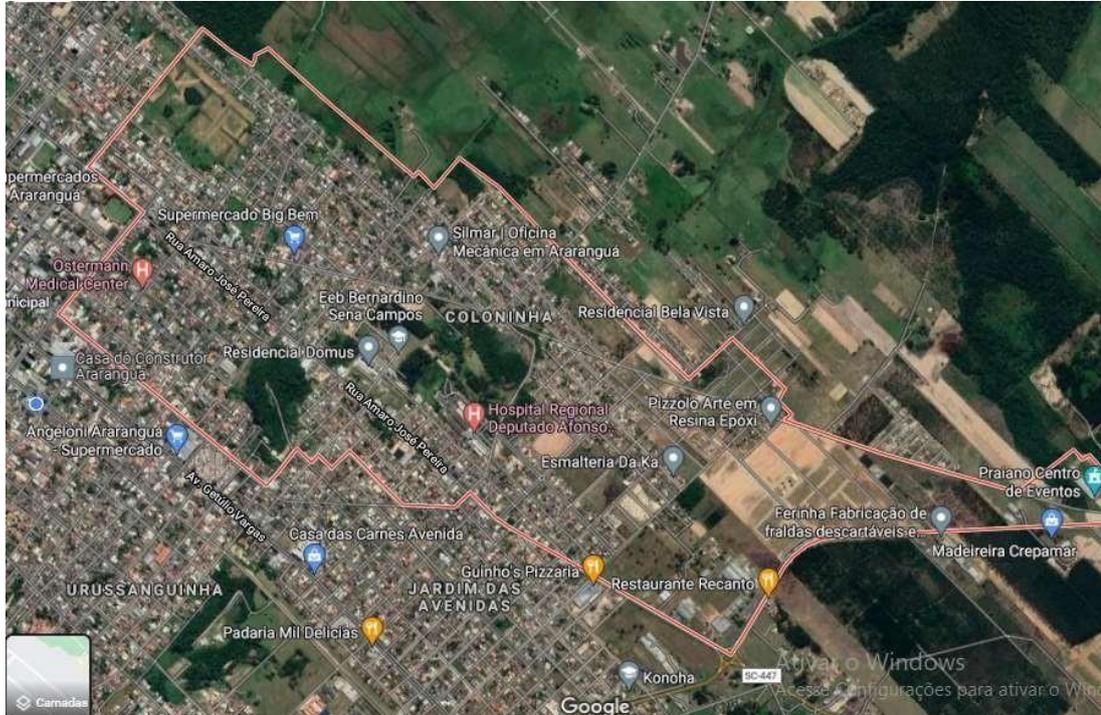
Fonte: Google Maps (2021)

Figura 02: Localização da escola EEB Bernardino Sena Campos dentro do Município de Araranguá/SC



Fonte: Google Maps (2021).

Figura 03: Localização da escola EEB Bernardino Sena Campos no bairro Coloninha na cidade de Araranguá/SC



Fonte: Google Maps (2021).

O projeto foi desenvolvido somente com a turma do 7º ano dos anos finais do ensino fundamental da escola, que com 27 alunos, e teve o envolvimento dos professores da turma das mais diversas disciplinas. Após a apresentação do projeto em sala de aula partiu-se para as aulas práticas. Todas as ferramentas e materiais utilizados para o preparo e a manutenção dos canteiros pertenciam à escola, tais como: enxada, rastelo, pá, entre outros.

Foi trabalhado com os alunos do 7º ano os diferentes tipos de solo, os tipos de sementes e a forma correta de plantação, a criação de uma composteira e de um minhocário, para usar o adubo que ambas produzem.

O projeto teve a participação dos professores de: ciências professora Claides Maria Zanella e do professor de geografia professor Giuliano oliveira, que trabalharam os seus conteúdos usando a horta. Primeiro eles passavam o conteúdo em sala de aula com uma breve explicação e depois se deslocava com os alunos para a horta, para colocar em prática o que havia ensinado.

Todas as atividades eram realizadas durante as aulas e ocorriam duas vezes por semana que era na segunda-feira pela manhã e na quinta-feira a tarde, com duração de 45 minutos. Os

alunos foram avaliados no desempenho em que tinham com a horta sua produtividade e ao longo do trabalho. As atividades na horta foram registradas com anotações e fotos.

## 5 RESULTADOS

Como pode-se observar na figura 04, a escola já tinha um espaço de uma horta e foi justamente neste espaço que desenvolvemos o projeto da horta na escola. Composto por 50 m<sup>2</sup>, os canteiros já eram divididos em 05. Iniciamos com a limpeza e em seguida realizamos a adubação do solo que foi feita com o esterco doado por criadores de cavalo e gado, que foi transportado de carro até a escola, foram usados aproximadamente 100 kg de esterco.

Figura 04: Setor da horta antes das atividades



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Para o desenvolvimento das atividades que ocorreram no espaço da horta, todos os alunos estavam empolgados para realizar a limpeza dos canteiros e para começar a plantar as mudas.

Todas as atividades realizadas na horta tiveram a participação dos alunos do 7º ano da escola e as atividades fora da sala de aula foram bem aceitas pelos mesmos, pode-se dizer que foram bem aceitas pois os alunos participaram ativamente das atividades propostas. Com a implantação da horta foi possível a realização de diversas atividades que envolveram várias disciplinas, desenvolvendo um trabalho que contemplou a teoria e a prática, mostrando aos alunos a importância de preservação do meio ambiente e de uma alimentação saudável.

Na figura 05 é possível ver que a terra foi preparada e as mudas plantadas pelos alunos. Foram selecionadas mudas de: alface, beterraba, salsa, manjeriço, rúcula, hortelã e couve. Para

muitos deles esse foi o primeiro contato com a terra e com mudas de qualquer espécie, tornando assim, o processo mais interessante para eles.

Figura 05: Canteiros limpos e preparados recebendo as mudas de verduras



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

O projeto teve também a participação da nutricionista da escola, onde foi discutido junto com os alunos temas relacionados a alimentação saudável, o desperdício de alimentos, a separação do lixo orgânico do lixo inorgânico. Todos os alunos participaram ativamente do debate com a nutricionista, tirando suas dúvidas e até dando sugestões, isso demonstrou que os alunos tem interesse pela aplicação do projeto da horta na escola.

A figura 06 mostra as mudas sendo irrigadas com o uso de garrafas pet. Pois, a garrafa possibilita instalar um sistema de gotejamento para a irrigação de plantas, sem desperdício de água, já que sai pouca água pelo furo feito na garrafa.

Figura 06: Mudas sendo irrigadas com garrafas pet



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Para trabalhar com o assunto lixo orgânico foi desenvolvido um minhocário com o objetivo de reaproveitar o lixo orgânico da escola, pois é uma das opções mais simples de reciclar os resíduos alimentares através da compostagem realizada quase que exclusivamente por minhocas. Como pode-se observar na figura 07.

Figura 07: Minhocário



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

O projeto horta na escola teve a participação de todos os alunos, inclusive da aluna com necessidades especiais, que ajudou com a irrigação dos canteiros, mostrando, desta forma, que a inclusão social pode ocorrer em todas as atividades da escola.

A figura 08, mostra uma aluna com necessidades especiais, participando das atividades da horta.

Figura 08: Aluna com necessidades especiais interagindo nas atividades da horta



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Pode-se verificar com este projeto que é possível trabalhar a horta na escola em todas as disciplinas, já visto que combinar o cultivo de alimentos na horta com os trabalhos realizados dentro da sala de aula proporciona conhecimento de forma prática e isso desperta maior interesse nos alunos.

O projeto permitiu aos alunos o contato com a terra, onde eles puderam preparar o solo para o plantio das mudas, aprenderam a importância do cuidado com a horta e a necessidade de limpar os canteiros e irrigar as mudas para um melhor crescimento e desenvolvimento das plantas. Por meio das técnicas que foram usadas na horta, os alunos puderam perceber que não é necessário usar agrotóxicos para o cultivo dos legumes e das verduras, foi debatido sobre o uso de agrotóxicos e adubos químicos, quando utilizados ocorre a degradação do solo, a poluição da água e ainda podem deixar vestígios nos vegetais, reforçando a importância de uma conscientização para não utilizarem esses produtos.

É por meio do ambiente escolar que são construídas e formadas as futuras gerações, e por isso é tão necessária a criação de projetos que despertem nos alunos a conscientização sobre a importância da alimentação saudável para sua vida e da sociedade em geral.

O projeto horta na escola teve que ser interrompido por causa da pandemia de COVID19, pela implantação do distanciamento social e a suspensão das aulas presenciais. E para que pudesse discutir assuntos relacionados ao projeto foi criada uma página no Facebook, que é uma plataforma digital em rede social. Foram realizadas reuniões virtuais, com professores da escola, pessoas da comunidade e professor da UFSC. Diante desse cenário de

isolamento e distanciamento social, como também da suspensão das atividades presenciais surgiu o desafio de toda a comunidade escolar a adaptar-se ao novo contexto social que se está vivendo.

O projeto horta na escola não pôde ser desenvolvido de forma integral com todas as turmas da escola e, desta forma, os resultados obtidos foram poucos. As atividades desenvolvidas com os alunos do 7º ano dos anos finais do ensino fundamental despertou neles a conscientização e o interesse pela preservação ambiental, conservação dos ecossistemas, do reaproveitamento de resíduos sólidos e a importância das hortaliças para a vida deles por meio da experiência que viveram na horta da escola.

Pode-se perceber ainda, que este projeto ajudou a desenvolver a interação entre os alunos, pois mesmo no curto período de tempo foram realizadas atividades que uniam a teoria e a prática promovendo, assim, aulas dinâmicas despertando o interesse dos alunos, tornando a aprendizagem mais prazerosa.

## 6 DISCUSSÃO

Amaral e Guerra (2012, p. 2) destacam que

a utilização de projetos não só permite o envolvimento e a cooperação entre os próprios estudantes, entre aluno/professor, mas também a utilização de vários recursos didáticos externos à escola como utilização de bibliotecas públicas, laboratórios, computadores, museus, parques, visitas técnicas, e estudo de campo.

Para Leite (2007), quando o aluno participa de um projeto, ele está se envolvendo em uma experiência educativa onde o processo de construção de conhecimento está integrado às práticas vividas. Desta forma, o aluno deixa de ser somente um aprendiz do conteúdo para se tornar capaz de desenvolver atividades mais complexas. Isso pode ser percebido na realização do projeto que foi implantado na escola, onde os alunos tiveram a oportunidade de realizar na prática o que tinham aprendido na teoria, e pode-se perceber que a experiência vivida por eles foi de gratificante.

Por meio dos projetos didáticos, o professor divide seus trabalhos com seus alunos, Barbosa (2008, p. 86) relata que quando professores e alunos dividem as atividades didáticas “a vida cooperativa que se estabelece na sala de aula ajuda o professor a sair da sua solidão, já que ele passa a compartilhar tarefas, a coproduzir estratégias pedagógicas, a criar e a aprender”. Surge desta forma um ambiente cooperativo e favorável para a aprendizagem.

Para a realização do projeto da horta na escola conversamos com os alunos quais as mudas que eles gostariam de plantar, e, em comum acordo, foi escolhido plantar legumes e verduras, que quando fossem colhidas seriam usadas na merenda escolar, diferente do projeto de Amaral e Guerra (2012), quando os alunos realizaram uma investigação com os moradores da comunidade para saber quais as ervas medicinais que eles consomem e, em posse desses resultados, eles realizaram uma pesquisa bibliográfica sobre as ervas mais usadas pelos moradores.

No segundo momento do projeto de Amaral e Guerra (2012) foi realizada a parte experimental, onde foi construída com a ajuda dos alunos a horta com as ervas medicinais. Concordando com essa visão de construir a horta juntamente com os alunos, a horta da escola também foi desenvolvida com a ajuda dos alunos que assim foi possível mostrar de forma prática aliando a teoria e a prática, o processo de produção de verduras e legumes que eles consomem.

Com o desenvolvimento da horta na escola foi possível também trabalhar na prática a questão da preservação ambiental, onde foi destacado a importância da preservação do solo para a produção de alimentos. Indo ao encontro disso Hoering e Pereira (2004, p. 24) destacam que “ao observar o objeto de seu estudo, o aluno entende melhor o assunto, o que está sendo observado pode ser manipulado, tocado, permitindo que da observação concreta possa se construir o conceito e não apenas imaginá-lo”.

Amaral e Guerra (2012 p. 7) acreditam que a partir da realização deste projeto os alunos “passaram a apresentar uma atitude de responsabilidade e autonomia, além de independência para resolução de problemas, interesse por leitura e pesquisa científica, bem como a melhoria na compreensão de textos”. Isso pode ser observado nos alunos do 7º ano com os quais foi desenvolvido o projeto, o interesse dos alunos em participar buscando novas possibilidades para a horta. Após a realização do projeto os alunos demonstraram mais interesse pelos conteúdos, principalmente os relacionados a preservação ambiental, pois mexendo na terra perceberam a importância de preservá-la.

A interdisciplinaridade se fez presente no projeto de criação da horta, pois vários professores de disciplinas diferentes trabalharam com esse projeto e, eles proporcionam aos seus alunos uma nova forma de ver o ensino, seja ele teórico ou prático. A interdisciplinaridade pode ser vista como uma complementação no conhecimento escolar, através dela pode-se dizer que toda a aprendizagem esta interligada. De acordo com os PCNs<sup>+</sup> (BRASIL, 2002):

(...) é importante enfatizar que a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. Explicação, compreensão, intervenção são processos que requerem um conhecimento que vai além da descrição da realidade, mobiliza competências cognitivas para deduzir, tirar inferências ou fazer previsões a partir do fato observado. (BRASIL, 2002, p. 88-89).

A interdisciplinaridade consiste em usar os conhecimentos de várias disciplinas para entender um fenômeno de vários pontos de vista. Pode-se dizer que “a interdisciplinaridade tem uma função instrumental. Trata-se de recorrer a um saber diretamente e utilizável para resolver às questões e aos problemas sociais contemporâneos. (BRASIL, 2002, p. 34).

Para Japiassu (1976, p.75), estamos perante um processo interdisciplinar,

todas as vezes em que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicas, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados. Donde podemos dizer que o papel específico da atividade interdisciplinar consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para religar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo, segundo modos particulares e com resultados específicos”.

Desta forma, pode-se dizer que a interdisciplinaridade é um processo de cooperação e parceria entre os professores, assim as aulas práticas ganham mais espaço nas escolas, pois os temas podem ser trabalhados por todos de formas diferentes e isso enriquece a abordagem sobre o assunto trabalhado. Oliveira (2004, p. 9) destaca que o currículo escolar não é somente “uma lista de conteúdos a serem ministrados a um determinado grupo de sujeitos, mas como criação cotidiana daqueles que fazem as escolas e como prática que envolve todos os saberes e processos interativos do trabalho pedagógico realizado por alunos e professores”.

A escola onde o projeto foi aplicado possuía espaço físico adequado para o desenvolvimento de uma horta escolar, porém, tal espaço precisava ser revitalizado. Com a revitalização do espaço e a implantação da horta, todas as turmas da escola terão agora um local onde poderão assistir suas aulas de ciências e, de outras disciplinas, onde o professor poderá abordar assuntos como: o estudo das plantas, técnicas de compostagem e sobre a importância de uma alimentação saudável.

As atividades desenvolvidas na horta envolvem a participação de diversos membros da comunidade escolar (diversos profissionais das unidades educativas, pais e pessoas da comunidade), tal trabalho coletivo fortalece a relação da comunidade com a escola, aproximando os sujeitos sociais e desenvolvendo o senso de responsabilidade e de cooperação nas escolas. (MORGADO; SANTOS, 2008, p. 3).

A implantação de uma horta na escola constitui uma atividade experimental, interativa e vivenciada, onde os alunos tem a possibilidade de interagir com a natureza, despertando neles a conscientização da preservação ambiental cuidando da água e do solo. É possível desenvolver habilidades e técnicas de manejo sustentável sem o uso de agrotóxicos no cultivo da horta. Com o uso de estratégias de ensino mostrar a importância e como ter uma alimentação saudável, visto que a escola é um local propício para desenvolver hábitos alimentares saudáveis. Após a implementação da horta na escola, grande parte dos alunos relataram que buscaram ter uma alimentação mais saudável, após o contato direto com os legumes e as verduras. De acordo com Morgado e Santos (2008, p. 2) “a relação direta com os alimentos também contribui para que o comportamento das crianças seja voltado para produtos mais naturais e saudáveis”.

De acordo com Magalhães (2003) usar a horta como uma estratégia para estimular o consumo de hortaliças e frutas torna possível adequar a dieta dos alunos. O mesmo autor destaca ainda que as hortaliças que são cultivadas na horta da escola e servidas aos alunos fazem muito sucesso, pois é fruto do trabalho deles. Turano (1990), neste sentido, destaca que “o conhecimento e a ação participativa na produção e no consumo principalmente de hortaliças fonte de vitaminas, sais minerais e fibras - despertam nos alunos mudanças em seu comportamento alimentar, atingindo toda a família”. A alimentação e a educação estão interligadas, a informação da alimentação saudável e da promoção da saúde ocorre por meio de práticas e posturas que são adotadas no ambiente escolar.

Segundo Cribb (2010), a horta escolar é o local certo para os alunos aprenderem sobre os benefícios de formas de cultivo mais saudáveis, pois o fato de cultivar o alimento pode ser um meio de estimular a inserir estes produtos em sua alimentação, além de saberem a origem dos vegetais, estes, são cultivados sem adição de insumos químicos. E para que as plantas da horta fossem cultivadas sem agrotóxicos pode-se aproveitar o lixo orgânico produzido na escola, e, foi criado um minhocário com a participação dos alunos que após a aula teórica sobre os agrotóxicos e outras formas de adubação do solo puderam pôr em prática, com isso eles perceberam que o cuidado com o uso de agrotóxicos na plantação deve ser bem rigoroso, pois o uso incorreto dos mesmos pode causar muitos danos aos recursos híbridos e a outros biomas.

Rachel Carson mostrou na década de 60 que os agrotóxicos utilizados permaneciam no solo, e infiltravam-se na cadeia alimentar e desta forma se acumulavam nos tecidos gordurosos de animais, incluindo o ser humano. Para melhorar isso é recomendado o uso de “esterco animais, rotação de culturas, adubação verde, compostagem e controle biológico de pragas e doenças. Este sistema procura manter a estrutura e produtividade do solo, trabalhando em harmonia com a natureza.” (CRIBB, 2010, p. 49).

No projeto desenvolvido por Morgado e Santos (2008) teve a preocupação com os resíduos orgânicos oriundos da cozinha da escola e foi criada uma composteira para o tratamento desses resíduos. Já Amaral e Guerra em seu projeto realizado em 2012, mostraram aos alunos que as folhas das plantas medicinais que não podiam ser usadas para o consumo poderiam ser usadas para a criação de uma composteira.

Também tivemos essa preocupação com o lixo produzido na escola e por isso foi criada uma composteira, onde eram depositados os restos de alimentos, partes dos legumes e das verduras que não eram usados. Primeiro foi visto em sala de aula como é a montagem de uma composteira e depois colocado na prática, para que assim os alunos aprendessem a sua

importância para diminuir a quantidade de lixo descartado e usar o resultado da compostagem na adubação da horta.

É possível criar a composteira para a adubação orgânica da horta escolar usando os mais variados resíduos. Os alunos puderam perceber que com a criação da composteira era possível diminuir com esse processo a poluição e degradação do meio ambiente com o descarte irregular do lixo inorgânico. Também foi trabalhado com os alunos a questão do lixo inorgânico e de seu descarte adequado. Corroborando com a ideia de preservação do meio ambiente Cribb (2010), em seu estudo usou um método diferente para chamar a atenção dos alunos para o problema lixo inorgânico, sugerindo que os alunos realizassem o reaproveitamento, de forma que ao encontrarem um recipiente, o recolheria e o prepararia para plantarem as mudas. Em todos os projetos a preocupação com o meio ambiente fica evidente, pois todos realizaram ações nesse sentido e sempre envolvendo os alunos com aulas práticas.

O desenvolvimento de atividades na escola que permitem aos alunos terem contato com uma alimentação saudável é importante para eles, pois isso proporciona uma melhor qualidade de vida e amplia a relação entre bem-estar e saúde, e, isso pode ser alcançado usando aulas práticas na horta para mostrar a eles outras maneiras de se alimentarem, estimulando a reeducação alimentar.

A Horta Escolar possui a finalidade de intervir na cultura alimentar e nutricional de crianças e jovens de escolas e comunidades do seu entorno, por meio das hortas escolares, os envolvidos levam o que aprendem as casas e desta forma incorporam a alimentação nutritiva, saudável e ambientalmente sustentável como lição de vida para o seu dia-a-dia gerando práticas agroecológicas através do desenvolvimento diário dos ensinamentos e por meio de estratégias de formação sistemática e continuada. (LIMA *et. al.* 2015, p. 2).

A escola pode ajudar as famílias com a alimentação de seus filhos através da educação alimentar, mostrando a maneira correta de se alimentar e promovendo condutas alimentares, diminuindo, com isso, os problemas de saúde pública como a desnutrição, a obesidade, a hipertensão alimentar e várias outras doenças que podem ser controladas por meio de uma boa alimentação. Para que isso ocorra não é suficiente somente a informação, mas sim, ações cotidianas que mostrem essa realidade e a forma de se libertar dela, por meio de uma alimentação correta e balanceada.

Com o aparecimento e a propagação da COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) que é uma infecção respiratória provocada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), (SCHUCHMANN *et al.*, 2020), foram necessárias adaptações e mudanças no mundo todo e, com as crianças, não foi diferente, pois em virtude do isolamento social

ocorreu a suspensão das atividades escolares. Na escola de Ensino Fundamental e Médio Bernardino Sena Campos na cidade de Araranguá/SC as atividades presenciais foram suspensas para evitar o contato e, assim, a propagação da COVID-19. Desta forma, a utilização de novas tecnologias da comunicação e da informação se tornaram indispensáveis neste momento para o desenvolvimento das aulas.

## CONCLUSÃO

Com a realização deste estudo conclui-se que toda e qualquer aprendizagem é significativa para o desenvolvimento dos alunos e quando eles tem a oportunidade de ter aulas práticas é um momento muito especial para eles, pois passam várias horas do dia no espaço escolar, e, por esse motivo a escola é o local ideal para o desenvolvimento de técnicas educativas que levem a conscientização dos alunos em relação aos mais variados assuntos.

O projeto horta na escola possibilitou aos alunos terem na prática toda a aprendizagem sobre alimentação saudável de maneira interdisciplinar, despertando um interesse maior sobre o assunto, pois todas as etapas da implantação na horta geraram grandes experiências para os alunos, mesmo no curto espaço de tempo em que foi realizado.

A interdisciplinaridade pode ser usada para o desenvolvimento de qualquer projeto na escola desde que haja o envolvimento dos professores das mais variadas disciplinas, tornando suas aulas mais dinâmicas, motivadoras e interessantes. As articulações dos conteúdos com a horta na escola geram um grande aprendizado para os alunos, pois contribuem para um ensino de qualidade e isso é importante para o desenvolvimento integral do aluno.

No contexto atual em que se está vivendo devido a pandemia da COVID-19 em que é preciso manter o distanciamento social, a escola precisou se adaptar a essa nova realidade buscando através dos meios de comunicação e da informática proporcionar aos alunos uma continuidade de sua aprendizagem.

A horta que foi implantada na escola ainda está em uso, alunos e professores ainda a utilizam para a realização de atividades, e para o plantio de mudas, a composteira também está sendo usada para a reciclagem do lixo orgânico produzido na escola. Percebe-se que a implantação dessa horta trouxe benefícios para a escola, tanto que se pensa em aumentar o número de canteiros e envolver nessa atividade as demais turmas da escola.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, C. L. C.; GUERRA, A. S. **Utilizando a pedagogia de projetos para despertar o interesse da ciência em alunos do Ensino Fundamental II**. *Ciência em Tela*. v. 5, n. 1, 2012.
- BARBOSA, Maria Carmen Silveira. **Projetos Pedagógicos na educação infantil**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.
- BRASIL. PCN<sup>+</sup> Ensino médio: **Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. **IDEB - Apresentação**. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conheca-o-ideb>. Acesso em: 26 jun. 2021.
- \_\_\_\_\_. **Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa)**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>. Acesso em 26 jun. 2021.
- CRIBB, Sandra Lúcia de S. Pinto. **Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente**. *Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente – REMPEC: Ensino, Saúde e Ambiente, Centro Universitário Plínio Leite (Unipli), Niterói-RJ*, v. 3, n. 1. p. 42-60, abr. 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- GOOGLE MAPS. 2021. Disponível em: <https://www.google.com/maps/place/Coloninha,+Ararangu%C3%A1+-+SC,+88900-000/@-28.9375018,49.4677891,3049m/data=!3m2!1e3!4b1!4m12!1m6!3m5!1s0x95222ee3fc2b16b3:0x9516ce953eea8415!2sPrefeitura+Municipal+de+Ararangu%C3%A1!8m2!3d-28.9369405!4d-49.4858066!3m4!1s0x95222e92fac40afd:0x9bd32512a0783e46!8m2!3d-28.9366343!4d-49.4628069>. Acesso em: 28 jun. 2021.
- HOERNIG, A.M.; PEREIRA A.B. **As aulas de Ciências Iniciando pela Prática: O que Pensam os Alunos**. *Revista da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v.4, n.3. set/dez 2004, p.19-28.
- JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- LEITE, L. H. A. **Pedagogia de projetos e Projetos de Trabalho**. *Presença Pedagógica*, v. 73, p. 62-69, 2007.
- LIMA, G. M. et al. **Educação ambiental e implantação de horta escolar: IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Diversidade e soberania na Construção do bem viver**. Recife/PE:

Cadernos de Agroecologia, vol. 10, nº3, P. 2, 2015.

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

MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar:** Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. EXTENSIO: Revista Eletrônica de Extensão, Santa Catarina, n. 6, 2008.

OLIVEIRA, I. B. (Org.). **Alternativas emancipatórias em currículo.** São Paulo: Cortez Editora, Série Cultura, Memória e Currículo; vol. 4. 2004.

SCHUCHMANN, Alexandra Zanela; SCHNORRENBERGER, B. L.; CHIQUETTI, M. E.; GAIKI, R. S.; RAIMANN, B. W.; MAEYAMA, M. A.. **Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal:** os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de COVID-19. Brazilian Journal of Health Review, 3(2), 3556–3576, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/9128>. Acesso em: 18 jun. 2021.

TURANO, W. **A didática na educação nutricional.** In: GOUVEIA, E. Nutrição Saúde e Comunidade. São Paulo: Revinter, 1990. 246 p.

QEdU.org.br. **Dados do Ideb/Inep.** 2019. Disponível em: <https://www.qedu.org.br/escola/221997-eeb-bernardino-sena-campos/ideb>. Acesso em: 26 jun. 2021.

## ANEXOS

### ANEXO A - Seleção de conteúdos para educação de ciências usando horta comunitária

#### 1º ao 4º anos - Horta comunitária lúdica

- Conhecer os tipos de solo: areia, argila, insumos, serapilheira, rocha.
- Conhecer a água: da chuva, dos rios, mar, nuvens grandes, nuvens pequenas.
- Conhecer o Ar: ambiente físico, vento, ar frio e ar quente.
- Conhecer e identificar a semente de cada fruto. Será realizada esta aula juntamente com o professor que levará, até ao aluno espécies de sementes de diferentes tamanhos. As sementes serão separadas em saquinhos: butiá, moranga, acerola, feijão, manga, laranja, abacate, pêssigo, caqui, uva, arruda, guiné, hortelã e manjeriço, onde os alunos sentirão através do tato, olfato e paladar dos mesmos. Poderão escrever quais são os sabores, cheiros e gostos das mesmas, e também fazer uma combinação de frutas montando uma salada de fruta, identificando e aprendendo os seus respectivos nomes.
- Identificar as paisagens da cidade em que moram.

#### 5º ao 7º anos - Biodiversidade de plantas e bichos

- Alimentação: incentivar os alunos a diminuir o consumo de carne e estimular o aumento do consumo de frutas e verduras.
- Variação do corpo animal: como a respiração da lesma, minhoca.
- Estudar as partes da Planta: raiz, caule, folhas, flores, frutos e sementes.
  - Raízes: carboidratos
  - Folhas: carboidrato e sais minerais
  - Caule: carboidrato
  - Flores: nutrientes mais raros e carboidratos
  - Frutos: Carboidratos, vitaminas e sais minerais (Pouca proteína e pouca gordura)
  - Semente: muita proteína e muita gordura
- Trabalhar com materiais minerais, materiais vegetais, animais e fungos.
- Estudar sobre as regiões climáticas.

- Trabalhar a biodiversidade: nomes científicos dos seres vivos, suas origens, os biomas e os ecossistemas.
- Iniciar a educação científica da biosfera, biomas, as formações naturais acidentadas geográficas.

**8º e 9º anos - Física e Química: nutrientes e processos físicos e químicos associados ao solo e as plantas.**

- Saneamento básico
- Reciclagem de lixo
- Alimentação saudável
- Uso de agrotóxicos
- Criação de minhocário
- Processos físicos com luz e energia solar e eólica.
- Preparação e limpeza dos canteiros da horta.

O desenvolvimento do projeto acontecerá da seguinte forma:

- Aulas teóricas sobre o solo.
- Aulas teóricas sobre plantio e cultivo e demais conteúdos relacionados ao assunto, bem como educação ambiental e sustentabilidade.
- Aulas teóricas de materiais recicláveis e não recicláveis e qual sua utilidade, bem como a forma correta dos descartes.
- Aulas teóricas e práticas sobre o lixo orgânico.
- Saída de campo, onde observaram outros tipos de solo e vegetação.
- Aulas teóricas diferenciando os tipos de plantas (legumes, ervas, temperos...).
- Aulas práticas de limpeza e preparação do espaço.
- Aula prática e teórica de como semear as sementes e produzir as primeiras mudas.
- Aulas diversificadas utilizando cruzadinhas, caça-palavras e jogos sobre frutas, legumes e hortaliças.

## ANEXO B – Documentos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
 CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
 COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - EAD

ATA DA SESSÃO DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

1 Aos 21 dias do mês de setembro do ano de 2021, às 14 horas e 03 minutos, com a  
 2 participação de todos os Membros da Banca Examinadora e da acadêmica, por meio de sistema de  
 3 áudio e vídeo, em tempo real, conforme Portaria Normativa Nº 002/2020/PROGRAD, da  
 4 Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), foi realizada a defesa do Trabalho de Conclusão  
 5 de Curso (TCC), como requisito curricular indispensável à integralização do Curso de Licenciatura  
 6 em Ciências Biológicas na modalidade a Distância, da acadêmica Tamires Silveira Silvano,  
 7 regularmente matriculado(a) sob número 17300343, intitulado. A Banca Examinadora, composta  
 8 por: Arno Blankensteyn (Orientador e Presidente), (1º Membro) Amanda Valnier Steckert (2º  
 9 Membro) Mariana Brasil Ramos, deliberou e decidiu pela Aprovação (ou Aprovação com Embargo,  
 10 ou Aprovação Condicionada, ou Reprovação.) do trabalho com nota final (9,0). Foram solicitadas  
 11 as seguintes alterações:

12 Nada mais havendo a tratar, eu : Arno Blankensteyn , Presidente da Banca Examinadora, agradeço  
 13 a presença de todos na Defesa de TCC, encerro a sessão, e lavro a presente ata que segue assinada  
 14 por mim, pelos demais membros da Banca Examinadora e pela acadêmica. Tamires Silveira  
 15 Silvano, Araranguá 21 de 09 de 2021.

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

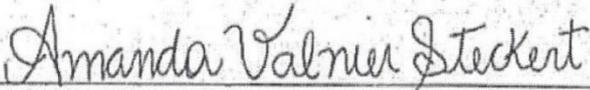
33

34

35

  
 Orientador – Presidente da Banca (Assinatura digital).

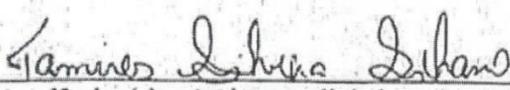
Coorientador – Assinatura digital

  
 1º Membro da Banca Examinadora – Assinatura digital



Documento assinado digitalmente  
 Mariana Brasil Ramos  
 Data: 30/09/2021 09:40:34 -0300  
 CPF: 037.546.059-45  
 Verifique as assinaturas em <https://e.ufsc.br>

2º Membro da Banca Examinadora – Assinatura digital

  
 Acadêmico(a) – Assinatura digital



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - EAD

**FORMULÁRIO DE AGENDAMENTO DE DEFESA DE TCC**

(Vigente no período de emergência nacional da pandemia do COVID-19 e de acordo com a Portaria Normativa Nº 002/2020/PROGRAD, de 17 de abril de 2020).

Araranguá, 21 de setembro de 2021.

À Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - EAD

Senhora Coordenadora, encaminhamos as informações sobre o Agendamento de Apresentação e Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Aluno(a): Tamires Silveira Silvano	Matrícula: 17300343
Telefone: 48-996386607	Email: Tamires.silvano@grad.ufsc.br
<b>Título do TCC: HORTA COMUNITÁRIA NO ENSINO FUNDAMENTAL COMO FERRAMENTA PEGAGÓGICA NA ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA BERNARDINO SENA CAMPOS LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE ARARANGUÁ/SC</b>	

**Composição da Banca Examinadora:**

(1) Nome completo do orientador e Presidente da Banca / Instituição: Arno Blankensteyn	
Telefone: 48-99195134	Email: arno.blankensteyn@ufsc.br
Nome completo do coorientador (caso existir) / Instituição:	
Telefone:	Email:
(2) Nome completo do 1º Membro Titular / Instituição: Amanda steckert	
Telefone: 48-996183048	Email: amandasteckert@gmail.com
(3) Nome completo do 2º Membro Titular / Instituição: Mariana Brasil Ramos	
Telefone: 48 3721 2806	Email: marianabrasilramos@gmail.com
(4) Nome completo do Membro Suplente / Instituição: Larissa zancan Rodrigues	
Telefone: 48 91540589	Email: larissazancan@yahoo.com.br

**Data e horário da defesa:** 21 de setembro de 2021; 14 horas e 03 minutos.

**Plataforma pela qual a defesa será realizada:** Google Meet...



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - EAD

\*\* Deve ser preenchido apenas se o link puder ser disponibilizado publicamente.

**X O link para acesso à sessão de defesa de TCC não será disponibilizado publicamente(marcar um X se esta for à opção).**

Atenciosamente,

PROF. ARNO BLANKENSTEIN

Assinatura digital do(a) Orientador(a).



Documento assinado digitalmente

Tamires Silveira Silvano  
Data: 13/09/2021 19:08:40-0300  
CPF: 009.712.379-05

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Assinatura do(a) Aluno(a).



Universidade Federal de Santa Catarina  
Biblioteca Setorial de Araranguá

---

### **DECLARAÇÃO**

Declaramos, para os devidos fins, que o usuário(a) Tamires Silveira Silvano, Matrícula 17300343, ( Alunos Graduação ) não se encontra em débito com o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Catarina, não estando mais habilitado a utilizar o serviço de empréstimo.

Araranguá, 30/11/2021

---



---

Para consultar validade dos dados e emissão de 2ª via acesse o endereço abaixo:

[https://pergamum.ufsc.br/pergamum/biblioteca/url\\_redireciona.php?cod=MTczMDAzNDM=-PRG-MTczMDAzNDM=&valid=D8E70FC149](https://pergamum.ufsc.br/pergamum/biblioteca/url_redireciona.php?cod=MTczMDAzNDM=-PRG-MTczMDAzNDM=&valid=D8E70FC149)