

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

JONATHA MACEDO NASCIMENTO

**INSERÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ORGÂNICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR: Um
estudo de caso na escola Estadual Rural Entre Rios, Palmas - TO**

PALMAS
2022

JONATHA MACEDO NASCIMENTO

**INSERÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ORGÂNICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR: Um
estudo de caso na Escola Estadual Rural Entre Rios, Palmas - TO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
APRESENTADO À COORDENAÇÃO DO CURSO
DE AGRONEGÓCIO DO INSTITUTO FEDERAL
DO TOCANTINS – *CAMPUS* PALMAS, COMO
EXIGÊNCIA À OBTENÇÃO DO GRAU DE
TECNÓLOGO EM GESTÃO DO AGRONEGÓCIO.

Orientador: Professor Dr. Antônio Carlos Silveira
Gonçalves

PALMAS

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

- M141i Macedo Nascimento, Jonatha
Inserção da alimentação orgânica na educação escolar: : Um estudo de caso na Escola Estadual Rural Entre Rios, Palmas-TO / Jonatha Macedo Nascimento. – Palmas, TO, 2022.
52 p.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Agronegócio) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2022.
- Orientador: Dr. Antônio Carlos Silveira Gonçalves
1. Educação ambiental. 2. Alimentação orgânica. 3. Horta escola.
I. Silveira Gonçalves, Antônio Carlos. II. Título.

CDD 630

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

JONATHA MACEDO NASCIMENTO

**INSERÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ORGÂNICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR: Um
estudo de caso na escola Estadual Rural Entre Rios, Palmas - TO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
APRESENTADO À COORDENAÇÃO DO CURSO
DE AGRONEGÓCIO DO INSTITUTO FEDERAL
DO TOCANTINS – CAMPUS PALMAS, COMO
EXIGÊNCIA À OBTENÇÃO DO GRAU DE
TECNÓLOGO EM GESTÃO DO AGRONEGÓCIO.

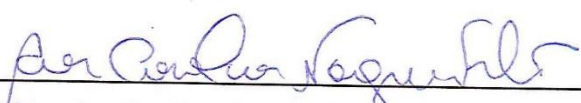
Orientador: Professor Dr. Antônio Carlos Silveira
Gonçalves

Aprovado em: 02/06/2022

BANCA AVALIADORA

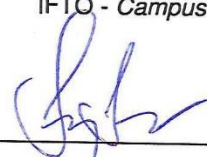


Prof. Dr. Antônio Carlos Silveira Gonçalves (Orientador)
IFTO - *Campus Palmas*



Profª Msc. Ana Carolina Nogueira Falcão (Avaliador 1)

IFTO - *Campus Palmas*



Prof. Dr. Frank Toshimi Tamba (Avaliador 2)
IFTO - *Campus Palmas*

RESUMO

Atualmente a temática de sustentabilidade e agricultura familiar por meio da inserção de alimentos da horticultura escolar se torna uma estratégia de reeducação alimentar associada à saúde. Assim, cresce o número de instituições que buscam propor uma educação alimentar por meio da utilização desses mecanismos. Trabalhar esta área cognitiva dos estudantes é uma forma de aprendizado ampliada e levada além da escola. Este trabalho apresenta discussões referentes às práticas de educação ambiental e alimentar relacionada às atividades de ensino e condutas pedagógicas na produção do projeto de horta no espaço escolar. As principais atividades desenvolvidas dentro da escola, envolvendo a horta no trabalho de educação ambiental e alimentar, são; conhecimento onde se é trabalhado em matérias básicas como ciências, geografia e diretamente ligada ao projeto: dizeres e saberes do campo, cultivo e consumo de diversas plantas (hortaliça, grãos e frutas); projetos e feiras agroecológicas. Como resultado conclusivo deste estudo de caso na escola Estadual Rural entre Rios obtém-se ganhos positivos por meio da educação ambiental a partir de uma visão pedagógica sobre sustentabilidade ambiental e sobre a melhoria da qualidade de vida, através de uma alimentação diversificada e saudável.

Palavras-chave: Educação ambiental, Alimentação orgânica, Horta escola.

ABSTRACT

Currently, the theme of sustainability and family farming through the insertion of food from school horticulture becomes a food reeducation strategy associated with health. So, the number of institutions that seek to propose food education through the use of these mechanisms grows. Working this cognitive area of students is a way of learning expanded and taken beyond school. This work presents discussions regarding environmental and food education practices related to teaching activities and pedagogical conducts in the production of the vegetable garden project in the school space. The main activities developed within the school, involving the garden in environmental and food education work, are; knowledge where basic subjects such as science, geography and directly linked to the project are worked on: sayings and knowledge from the field, cultivation and consumption of various plants (vegetables, grains and fruits); agroecological projects and fairs. As a conclusive result of this case study in the Rural State School between Rios, positive gains are obtained through environmental education from a pedagogical perspective on environmental sustainability and on improving the quality of life, through a diversified and healthy diet.

Keywords: Environmental education, Organic food, School garden.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação de produção do projeto horta escolar.	30
Gráfico 2 - Relação de consumo do projeto horta escolar.....	33
Gráfico 3 - Matérias abordadas no projeto horta escolar.....	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Unidade escolar	29
Figura 2 - Produção desenvolvida pela inserção da horta.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Espécies cultivadas	31
---	-----------

LISTA DE SIGLAS

AF – AGRICULTURA FAMILIAR

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO

EAN – EDUCAÇÃO ALIMENTAR ESCOLAR

EUA – ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

IBD – INSTITUTO BIODINÂMICO DE DESENVOLVIMENTO RURAL

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

LBD – LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE

PCN – PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

PIB – PRODUTO INTERNO BRUTO

POF - PESQUISA DE ORÇAMENTO FAMILIAR

PNAE – PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

PNAN – POLÍTICA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

PRONAF – PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA
AGRICULTURA FAMILIAR

RCNEI – REFERENCIAL CURRICULAR PARA EDUCAÇÃO INFANTIL

SAN – SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL SUSTENTÁVEL

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivos.....	13
1.1.1 Objetivo geral.....	13
1.1.2 Objetivos específicos.....	13
1.2 Justificativa.....	14
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 Alimento orgânico.....	15
2.2 Relação entre produção orgânica e agricultura familiar.....	16
2.2.1 Importância da produção alimentar.....	17
2.2.2 Agricultura familiar e a educação alimentar na mesa da população.....	19
2.3 Alimentação orgânica e as ações educativas na escola.....	20
2.4 Programas de assistência alimentar ou de inserção de alimentos orgânicos nas escolas	22
2.4.1 Horta escolar, uma estratégia de educação alimentar	24
3 MATERIAIS E MÉTODOS	27
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
5 CONCLUSÃO.....	38
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS.....	48

1 INTRODUÇÃO

O Guia Alimentar para população brasileira (2014) recomenda o consumo de alimentos orgânicos como uma prática alimentar saudável. A busca pela alimentação de melhor qualidade torna-se necessária quando destacamos casos de doenças humanas da qual a alimentação adequada se torna ferramenta de cura e prevenção. Em adição, ao contexto o modo de produção de alimentos orgânicos vem ao encontro do conceito de Segurança Alimentar e Nutricional adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ao destacar que as práticas alimentares promotoras de saúde devem ser sociais, econômicas e ambientalmente sustentáveis (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

O consumo de alimentos orgânicos tem aumentado significativamente no mundo, impulsionado principalmente pela preocupação dos consumidores com a qualidade dos alimentos e reeducação alimentar, incluindo-se as instituições que produzem refeições para coletividades, como restaurantes, hospitais, escolas, entre outros.

No Brasil, alguns estados e municípios iniciaram o processo de utilização de alimentos orgânicos em escolas públicas beneficiadas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em atividade no Brasil, estabelecendo que o Estado deve dar prioridade à seleção dos alimentos que compõem o cardápio do programa, conforme a vocação agrícola e agroindustrial da localidade, com o propósito de incentivar o desenvolvimento local sustentável e apoiar projetos de aquisição de alimentos da agricultura familiar e de cooperativas de pequenos produtores (RESOLUÇÃO FNDE nº 32, DE 10 DE AGOSTO DE 2006).

Dessa forma, o aprimoramento das estratégias de educação alimentar se faz necessário à medida que muda o cenário alimentar correlacionada a saúde. A escola, local onde muitas pessoas vivem, aprendem e trabalham, é um espaço no qual programas de educação e saúde podem ter grande repercussão, atingindo os estudantes nas etapas influenciáveis de sua vida, quais sejam, a infância e adolescência (BRASIL, 2004).

Analisar os impactos e contribuições da inserção dos alimentos orgânicos na merenda escolar é de suma importância, pois, a educação alimentar é uma ferramenta para o combate de problemas alimentares na sociedade.

Diversos estudos têm demonstrado que atualmente a sociedade, convive com a transição nutricional, determinada frequentemente pela má-alimentação. Segundo a revista World Health Organization Nutrition (2008), ao mesmo tempo em que se assiste à redução contínua dos casos de desnutrição, são observadas prevalências crescentes de excesso de peso, contribuindo com o aumento das doenças crônicas não transmissíveis. A essas são associadas as causas de morte mais comuns atualmente. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2014), a hipertensão arterial e a obesidade correspondem aos dois principais fatores de risco responsáveis pela maioria das mortes e doenças no mundo.

Considerando-se o que foi dito, o papel da instituição na sociedade é ainda mais expressivo quando relacionado com a agricultura familiar. O tema pode ser trabalhado no âmbito pedagógico com a possibilidade de debater e colocar em prática diversos assuntos envolvendo questões relacionadas ao meio ambiente e alimentação de qualidade.

Diante da abordagem citada acima, entende-se que se torna cada vez mais relevante desenvolver estudos baseado no tripé de ensino, pesquisa e extensão funcionando de forma unificada. O assunto será abordado com o intuito de destacar a inserção e contribuição da produção de alimentos orgânicos por meio do programa horta escolar ferramenta utilizada de forma pedagógica salientando assuntos alimentares e ambientais na educação dos alunos da Escola Estadual Rural entre Rios, Palmas.

1.1 OBJETIVO

1.1.1 Objetivo geral

Apresentar a inserção e contribuição da produção de alimentos orgânicos por meio da horta escolar como tema central para a educação ambiental e alimentar, na Escola Estadual Rural Entre Rios, Palmas - TO.

1.1.2 Objetivos específicos

- Apresentar os benefícios dos alimentos orgânicos na merenda escolar;
- Detectar as estratégias educacionais ambiental e alimentar da instituição abordada;
- Compreender a alimentação orgânica e seus benefícios como métodos de estudo;
- Evidenciar a viabilidade da horta escolar na produção de alimentos e ensino pedagógico e social.

1.2 JUSTIFICATIVA

O uso da didática nutricional expõe a possibilidade de inserir na educação básica brasileira, a princípio dentro das disciplinas já existentes e posteriormente, com a ampliação das escolas de educação em tempo integral, através da criação de uma nova disciplina específica, a educação alimentar básica. Aulas de gastronomia, ministradas por especialistas e profissionais da área da nutrição, e com uma grade ampla abrangendo não só os benefícios de uma alimentação saudável para a saúde, mas a importância do consumo e do cultivo de alimentos orgânicos, para humanizar a alimentação da população (MANCUSO et al., 2016).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) favorece alimentos orgânicos, sem agrotóxicos ou sem qualquer tipo de produto químico nocivo à saúde humana, para a alimentação escolar. Com base nessa perspectiva, ações no ambiente escolar voltada a educação sobre o cultivo de alimentos, como a confecção de hortas, estufas e laboratórios que auxiliam na seleção dos grãos, por exemplo, são preferenciais e bastante incentivadas.

É possível afirmar que a inserção de alimentos orgânicos na alimentação e aprendizagem dos alunos pode impactar diretamente ou indiretamente na cultura alimentícia que esses alunos vivem.

O presente trabalho partiu da necessidade de expor esses conceitos através do trabalho voltado a agricultura e alimentação realizada pela Escola Estadual Rural Entre Rios, localizada na chácara Serra Verde, zona rural de Palmas.

A Escola Estadual Entre Rios, ferramenta principal do estudo, é pioneira no programa do Governo do Estado, Pátria Amada Mirim, que oferta o ensino e a aprendizagem voltados para a sustentabilidade e a formação de uma consciência direcionada à preservação do meio ambiente. Lá, o programa está sendo desenvolvido desde 2019.

Para isso, é importante compreender o conceito da alimentação orgânica e seus benefícios, como também, entender a participação da escola e sociedade e sua correlação com agricultura familiar, explorar as formas de aprendizagem e os benefícios causados a partir do desempenho de sua aplicação para promover o ensino educacional alimentar.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Alimento orgânico

De acordo com a Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003 os alimentos orgânicos são definidos como aqueles alimentos *in natura* ou processados, oriundos de sistema no qual se adotam técnicas que buscam a oferta de alimentos livres de contaminantes intencionais, que respeitam e protegem o meio ambiente, visando à sustentabilidade ecológica e à maximização dos benefícios sociais e econômicos.

Deve-se também entender que alimento orgânico não é menor ou de aspecto inferior ao convencional, além de serem isentos de insumos artificiais, como os adubos químicos e os agrotóxicos e isso resulta na isenção de uma infinidade de subprodutos como nitratos, metais pesados, entre outros. Eles também não apresentam drogas veterinárias, hormônios e antibióticos e organismos geneticamente modificados. Durante o processamento dos alimentos é proibido o uso das radiações ionizantes e aditivo químico sintético como corantes, aromatizantes, emulsificantes, entre outros (SILVA, 2020).

Há um mercado potencial para os produtos orgânicos, uma vez que existe resistência de uma parcela da população em manter a aquisição e consumo de alguns alimentos convencionais, como tomate, morango e batata, cujo cultivo reconhecidamente envolve o emprego de substanciais quantidades de adubos sintéticos e pesticidas (PENTEADO, 2003).

Orgânico é um termo de rotulagem que indica que os produtos são produzidos atendendo às normas da produção orgânica e que estão certificados por uma estrutura ou autoridade de certificação devidamente constituída. A agricultura orgânica se baseia no emprego mínimo de insumos externos. No entanto, devido à contaminação ambiental generalizada, as práticas de agricultura orgânica não podem garantir a ausência total de resíduos. Contudo, é possível aplicar métodos que visem à redução, ao mínimo, da contaminação do ar, do solo e da água (FAO/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL, 2001).

O Decreto no 6.323, de 27 de dezembro de 2007 destaca que o alimento orgânico tem como objetivo a autossustentação da propriedade agrícola no tempo e no espaço; a maximização dos benefícios sociais para o agricultor; a minimização da

dependência de energias não renováveis na produção; a oferta de produtos saudáveis e de elevado valor nutricional, isentos de qualquer tipo de contaminantes que ponham em risco a saúde do consumidor, do agricultor e do meio ambiente; o respeito à integridade cultural dos agricultores e a preservação da saúde ambiental e humana.

2.2 Relações entre produção orgânica e agricultura familiar

A agricultura familiar (AF) representa o setor numericamente majoritário do agro brasileiro. Os dados do Censo Agropecuário do IBGE (levantados em 2007 tendo o ano base 2006) mostraram que o Brasil possuía em 2006 um total de 5.175.489 estabelecimentos agropecuários dos quais 4.367.902 poderiam ser classificados como de agricultores familiares.

O surgimento e o reconhecimento da agricultura familiar no Brasil é muito recente e deve-se à três fatores igualmente importantes. O primeiro tem a ver com a retomada do papel do movimento sindical após o fim da ditadura militar; o segundo está relacionado ao papel dos mediadores e intelectuais, especialmente cientistas sociais que debateram o tema no início da década de 1990; e o terceiro fator está relacionado ao papel do Estado e das políticas públicas, que passaram a reconhecer este setor e dar-lhe visibilidade a partir da criação do PRONAF - Programa Nacionais de Fortalecimento da Agricultura Familiar (SCHNEIDER, 2013).

A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) destaca que a maior parte do abastecimento da mesa dos brasileiros é proveniente da agricultura familiar que responde por 7 de cada 10 empregos no campo, ocupando 80% do setor rural. Em 2009, 60% dos produtos que compuseram a cesta familiar distribuída pela CONAB foram da agricultura familiar (CONAB, 2013). Os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 permitem avaliar a contribuição dos diversos alimentos para a nutrição dos brasileiros.

Adotando a definição legal de agricultura familiar, o IBGE destacou, nos resultados do Censo Agropecuário de 2006, a contribuição da agricultura familiar. A primeira versão dos resultados foi publicada em 2009. Posteriormente o IBGE elaborou uma “Segunda Apuração” de todos os dados, que foi divulgada em 2012. Os novos resultados referentes à agricultura familiar não foram publicados em papel,

mas estão disponíveis no site do IBGE onde se verifica que, no Brasil, em 2006, a agricultura familiar participou com 83,2% da produção de mandioca, 69,6% da produção de feijão (agregando todos os tipos), 33,1% da produção de arroz em casca e 14,0% da produção de soja. Além disso, os dados da segunda apuração do Censo Agropecuário de 2006 mostram que 29,7% do número de cabeças de bovinos, 51,2% das aves e 59,0% dos suínos pertencem à agricultura familiar, na qual trabalham 12,3 milhões de pessoas.

Um estudo sobre a importância da agricultura familiar no Brasil indica que nas regiões Norte, Sul e Nordeste a AF tem uma contribuição expressiva para o Produto Interno Bruto (PIB). A região Centro-Oeste apresenta características de grandes propriedades e ênfase na exportação e a região Sul destaca-se na produção da AF e no abastecimento interno de alimentos, o que pode justificar os dados de compra da AF para a alimentação escolar nestas regiões (GUILHOTO et al., 2007).

Assim, por meio do *habitus* é possível compreender como os agricultores familiares agem racionalmente por meio de práticas que possibilitam a reprodução e transformação das estruturas sociais onde estão inseridos (CASTRO, 2015). Os agricultores familiares são considerados atores sociais, “produtos da história, das lutas sociais e das experiências individuais acumuladas”, ou seja, de um *habitus* socialmente construído (CASTRO, 2015, p. 101).

Ademais, o meio rural é caracterizado por uma heterogeneidade de formas e estilos de agricultura, composto por distintas estratégias de reprodução socioeconômica familiar, como a diversificação de atividades agrícolas, as atividades plurais, a produção para o autoconsumo, entre outros (SCHNEIDER, 2003).

Portanto, o apoio a estes agricultores como forma de estimular a produção de alimentos sustentáveis é considerado essencial, não só por sua capacidade de geração de ocupação e de renda, como também pela maior diversidade e oferta de alimentos de qualidade, menor custo com transporte, confiabilidade do produto, preservação do hábito regional e da produção artesanal, promovendo uma conexão entre o campo e a cidade (TRICHES, 2010).

2.2.1 Importância da produção alimentar orgânica

Podemos considerar a produção alimentar como necessidade básica para sobrevivência humana. Segundo Rezende (2005), em 1920 surgiram os primeiros modos alternativos de produção agrícola baseados em quatro vertentes: primeiramente, a Agricultura Biodinâmica, instituída em 1924 na Alemanha por Rudolph Steiner, considerada como uma “ciência espiritual”, que instituiu a interação entre a produção animal e vegetal, como adubação verde e rotatividade de culturas. Em segundo lugar, surgiu a Agricultura Biológica nos anos 1930 na Suíça, inspirada por Hans Peter Müller, que estimulou o desenvolvimento de sistemas de produção que protegessem o meio ambiente e se preocupassem com a qualidade biológica dos alimentos e com o desenvolvimento de fontes de energia renováveis e sustentáveis. Num terceiro momento, no Japão, em 1935, a Agricultura Natural foi desenvolvida por Mokiti Okada, tendo em vista os preceitos de uma religião baseada no princípio da purificação da alma por meio da alimentação saudável, hoje chamada de Igreja Messiânica. E, por último, o aparecimento da Agricultura Orgânica entre os anos de 1925 a 1930 na Inglaterra, com Albert Howard e nos EUA na década de 1940, baseado em Jerome Irving Rodale, os quais defendiam o não uso de adubos artificiais, consistindo em um sistema de produção preocupado com a relação solo-planta-ambiente e um maior respeito à natureza e aos consumidores.

A produção de alimentos baratos incentivou o seu acesso às populações com menor poder aquisitivo, mas também viabilizou dietas com má qualidade alimentar. Isso trouxe múltiplos malefícios à saúde que, conjugados às demais mudanças demográficas, econômicas e políticas, moldaram o cenário epidemiológico centrado em doenças crônicas não transmissíveis (LANG, BALING E CARAHER, 2009).

O sistema de cultivo orgânico no Brasil teve início no final da década de 1970, em pequena escala, e começou a se expandir após a criação do Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (IBD) em 1990, sendo que, de 1994 a 2000, as vendas de orgânicos no Brasil cresceram 16 vezes, com grandes perspectivas para o século XXI, contando com a transformação da agricultura familiar convencional para a orgânica no Brasil, expandindo-se em vários segmentos agropecuários, como frutas, café, frango e outros produtos, garantindo um crescimento desse mercado (COELHO, 1999). Os números apresentados no Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006) mostram

a existência de 90 mil produtores orgânicos, quantidade muito superior à estimativa anterior, que era de 15 mil produtores.

2.2.1 Agricultura familiar e a educação alimentar na mesa da população

Nas últimas décadas, observa-se um fenômeno chamado "transição nutricional" determinada por uma série de variações econômicas, demográficas, ambientais e socioculturais que modificam o padrão e tipo de alimentação e de atividade física alterando o perfil de saúde dos indivíduos (KAC, 2003).

Somado a isso, na esfera da produção, fortalece-se um modelo produtivo que dissemina práticas e disponibiliza tipos de alimentos intimamente ligados a esse quadro de saúde e à degradação do meio ambiente. Essa produção está pautada na agricultura intensiva, mecanizada, com elevada utilização de produtos químicos, com consequências ambientais e sociais, como a marginalização de grande parte de produtores rurais e aumento da pobreza no campo (FRIEDMANN, 2000).

Para combater essas tendências, o Estado passou a atuar nesse setor com base nos modelos estruturantes pautados nos conceitos de Segurança Alimentar e Nutricional sustentável (SAN). As políticas que se depreendem dessa abordagem assentam-se em dois componentes básicos: o componente alimentar, relacionado à produção, disponibilidade, comercialização e acesso ao alimento, e o componente nutricional, relacionado às práticas alimentares e à utilização biológica do alimento, e, portanto, ao estado de nutrição da população (CONSEA, 2004).

No Brasil de hoje, a má alimentação não é problema exclusivo de pobres nem de ricos, gente de todas as classes sociais se alimentam mal. Os problemas decorrentes de uma alimentação inadequada, como desnutrição, anemia, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis, afetam tanto crianças, quanto jovens e adultos. Por isso, a educação alimentar desde a mais tenra idade é fundamental (HULSE, 2006).

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).

A finalidade da educação alimentar é transformar o alimento em um instrumento pedagógico, transpondo os limites do ato alimentar, fazendo com que

este se transforme em um ponto de partida para novas descobertas (CASTRO, 1985). Apesar da alimentação ser servida nas instituições de ensino, raramente esta é vista como conteúdo de ensino. A educação alimentar deve ser levada para o ambiente escolar, onde o educando pode e deve reforçar a adoção de bons comportamentos alimentares em todos os ambientes sociáveis com o qual se está incluso na sua convivência social.

2.3 Alimentação orgânica e as ações educativas na escola

A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) foi promulgada em 1996; a partir dessa década, as práticas para incentivar a alimentação saudável começam a compor os documentos de ensino. No ano seguinte à promulgação da LDB, foram divulgados alguns dos documentos oficiais de ensino, com base na referida lei e que estão em vigência até o momento. Dentre esses documentos, aqueles que nos apresentam interesse, por abordarem assuntos e orientações didáticas relativas à alimentação, são o Referencial Curricular para Educação Infantil (1998a), os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais 1º e 2º ciclos (1997a), Parâmetros Curriculares Nacionais Ciências Naturais 3º e 4º ciclos (1997b), os Parâmetros Curriculares Nacionais de Meio Ambiente e Saúde (Tema Transversal Saúde) (1998b) e as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, intitulada Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (2006).

O Referencial Curricular para Educação Infantil – RCNEI (BRASIL, 1998) apresenta três volumes, nos quais estão organizadas orientações para o trabalho com crianças que frequentam a Educação Infantil, atualmente com idade entre zero e cinco anos. No volume 3, intitulado Conhecimento de Mundo, há menções ao Eixo denominado Natureza e Sociedade. Esse eixo fundamenta os trabalhos com os assuntos que correspondem à disciplina de Ciências no Ensino Fundamental. Esse documento enfatiza a necessidade de que as crianças, desde pequenas, tenham conhecimento sobre assuntos que envolvem, de maneira geral, a saúde e a alimentação.

O RCNEI (BRASIL, 1998) apresenta os conteúdos para crianças a partir de quatro anos, organizados em blocos. O tema sobre alimentação aparece nos blocos

intitulados “Organização dos grupos, seu modo de ser, viver e trabalhar”, “Lugares e suas Paisagens” e “Seres Vivos”. Para abordagem desse tema, assim como para os demais assuntos, o RCNEI (BRASIL, 1998) aponta que o trabalho nessa fase de escolaridade deve ser bastante lúdico, com brincadeiras, jogos, histórias e também por meio de projetos.

Na área educacional, a educação alimentar não pode ser tratada como uma disciplina isolada nos níveis da educação básica devido a sua compreensão. Na educação infantil o RCNEI insere a educação ambiental nos diversos eixos de trabalhos propostos. Para a educação fundamental os PCNs a inserem em diversos temas transversais, principalmente meio ambiente, saúde e consumo, nas áreas do saber (disciplinas), de modo que impregne toda a prática educativa, e ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como a articulação entre a escala local e planetária desses problemas (MEC, 2005).

A inserção de programas de educação alimentar e nutricional nas escolas é recente e estudos concluídos indicam resultados semelhantes e modestos, no que se refere às mudanças de hábitos alimentares (ANDERSON, 2005). Logo, de acordo com tais estudos, os hábitos alimentares permanecem os mesmos ou se modificam muito pouco no final das intervenções.

Trabalhos realizados por pesquisadores da área possibilitam compreender o panorama atual da educação alimentar e nutricional nas escolas. Alguns deles analisam as propostas dos livros didáticos, outros propõem metodologias alternativas para o tratamento do tema ou relatam projetos de intervenção, há estudos sobre programas e projetos oficiais. O conjunto mostra uma diversidade de ações que visam à mudança de comportamento alimentar (GAGLIANONE, 2006). É importante ressaltar que, a maioria dos projetos são realizados nas aulas de Ciências ou Biologia, como se a educação alimentar e nutricional só pudesse ser abordada nestas disciplinas, mesmo sendo relacionada ao tema transversal Saúde proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), como um tema para ser trabalhado em todas as disciplinas do currículo escolar

Os conhecimentos e as habilidades que permitam às pessoas selecionar e consumir alimentos saudáveis, de forma segura e adequada, muito contribuem para promoção da saúde. Contudo não basta apenas defender a ideia do acesso aos

alimentos simplesmente, mas também que eles sejam de qualidade, respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentável (MDS, 2005).

2.4 Programas de assistência alimentar ou de inserção de alimentos orgânicos nas escolas

O papel da promoção da saúde cresce em sua importância como uma estratégia fundamental para o enfrentamento dos problemas do processo saúde-doença-cuidado e da sua determinação. A direção, nesse caso, é o fortalecimento do caráter promocional e preventivo, contemplando o diagnóstico e a detecção precoce das doenças crônico-degenerativas e aumentando a complexidade do primeiro nível de atenção, elementos que ainda são considerados como desafios para o sistema de saúde (BUS, 1999).

A instituição da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) pode ser considerada como uma das expressões que oficializam a busca de uma nova direção das políticas de alimentação e nutrição no final da década de 1990. A PNAN pressupõe contrapor o modelo de atenção prevalente no campo da alimentação e nutrição a partir de 1970, marcado por uma intervenção centrada no assistencialismo, voltada para os trabalhadores e para os chamados grupos de risco (ASSIS, 2002).

O propósito da PNAN é “a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no País, a promoção das práticas alimentares saudáveis e a prevenção dos distúrbios nutricionais, bem como o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, p.17, 2000). A perspectiva da promoção da saúde se apresenta e é apontada como uma das diretrizes da política: “promoção das práticas alimentares e estilos de vida saudáveis”, cuja ênfase está na “socialização do conhecimento sobre alimentos e o processo de alimentação bem como acerca da prevenção dos problemas nutricionais, desde a desnutrição - incluindo as carências específicas - até a obesidade” (p.22).

As práticas e ações assistencialistas são subdivididas em abordagens isoladas. Associando os resultados dessa análise às propostas dos Parâmetros

Curriculares Nacionais (1997a, 1997b), Bizzo e Leder (2005) entenderam que o ensino sobre nutrição é fundamental para a promoção da saúde e deve ter lugar na escola, por isso não pode deixar de compor, criticamente, um plano de ensino. O Fundo das Nações Unidas para a Infância (1998) aprova ações como essa, pois percebe que crianças maiores de cinco anos, normalmente, se acham excluídas das prioridades estratégicas das políticas oficiais de saúde, mesmo sendo estas biológicas, nutricional e socialmente frágeis.

Algumas medidas de intervenção para ajudar a combater tais problemas e propõem a educação e as práticas pedagógicas como importantes aliadas para auxiliar neste processo (OLIVEIRA E FISBERG, 2003).

Nesse aspecto, nota-se que aprender noções sobre os alimentos já é uma preocupação e também uma proposta que se inicia na primeira fase de escolaridade da criança. Para tanto, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica (BRASIL, 2013a) salientam que práticas envolvidas as boas praticas alimentares âmbito da Educação Infantil são práticas que respeitam o direito da criança de ser bem atendida nesses aspectos e também atendem o direito da criança de apropriar-se, por meio de experiências corporais, dos modos estabelecidos culturalmente de alimentação e promoção de saúde, de relação com o próprio corpo e consigo mesma, mediada pelas professoras e professores, que intencionalmente planejam e cuidam da organização dessas práticas.

Segundo Castro et al. (2007), a inovação metodológica no campo das práticas educativas para promoção da alimentação saudável é factível de ser aplicada por meio de uma abordagem dialógica adotada para aprofundamento teórico-reflexivo, e a adoção de estratégias pedagógicas baseadas em dinâmicas de grupo propiciam o encontro do saber técnico-científico com o saber popular, rompendo-se com o modelo tradicional de transmissão e recepção de informações.

É necessário ressaltar que o tema alimentação é considerado como transversal, isto é, não deve ser tratado como uma disciplina, mas, sim, por todas as áreas do conhecimento, buscando conexão entre as disciplinas, sem o caráter disciplinar estanque. A transversalidade é apontada também na Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009 (BRASIL, 2009), a qual dispõe sobre o atendimento da educação alimentar nas escolas. O Art. 2º estabelece diretrizes da alimentação escolar, a qual deve perpassar o currículo escolar, abordando práticas saudáveis de vida, na

perspectiva da segurança alimentar e nutricional. Além disso, a referida lei salienta a necessidade de promover estudos e pesquisas que permitam avaliar as ações voltadas para a alimentação escolar, desenvolvidas no âmbito das respectivas escolas. A resolução nº 26, de 17 de junho de 2013, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da Educação Básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (BRASIL, 2013b), também aponta a necessidade da inclusão da educação alimentar e nutricional no currículo e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida na perspectiva da segurança alimentar e nutricional. A seção 1 desta resolução dispõe sobre as ações de alimentação e nutrição e aponta ser a Educação Alimentar e Nutricional o conjunto de ações formativas, de prática contínua, permanente e transdisciplinar que objetiva estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, o estado de saúde do escolar e a qualidade de vida do indivíduo. Este mesmo documento considera algumas das práticas de Educação Alimentar e Nutricional (EAN); dentre outras citadas no documento, estão aquelas que dinamizem os currículos das escolas, tendo por eixo temático o tema alimentação e nutrição; promovam metodologias inovadoras para o trabalho docente; utilizem o alimento como ferramenta pedagógica nas atividades de EAN.

O parágrafo 2º do artigo 13 desta mesma resolução indica que as ações de educação alimentar e nutricional deverão ser planejadas, executadas, avaliadas e documentadas, considerando a faixa etária, as etapas e as modalidades de ensino.

2.4.1 Horta escolar, uma estratégia de educação alimentar

A educação ambiental e alimentar hoje é uma ferramenta no currículo de muitas escolas de educação infantil e fundamental, mas, na prática, os professores ainda têm dificuldades em lidar com esses temas (EDUCAÇÃO, 2002).

A produção de hortaliças pela horta escolar proporciona um melhor preparo da merenda escolar, que fica enriquecida com alimentos agroecológicos. Sendo assim, incentiva-se a vivência de bons hábitos alimentares que poderão ser incorporados através do processo ensino/aprendizagem aos familiares dos envolvidos. “A ação educativa consegue sair do marco escolar para interessar-se

pela comunidade e fazer com que os alunos participem das suas atividades”. (DIAS,1992, p. 123)

Os PCNs sugerem que os conteúdos de educação ambiental e alimentar sejam tratados nos temas transversais de maneira interdisciplinar na educação formal. Em outras palavras, propõe-se que as questões ambientais e de saúde permeiem os objetivos, conteúdos e orientações didáticas em todas as disciplinas, não passando, necessariamente, para o objetivo das aulas (ZUCCHINI, 2002). O autor ainda atribui três qualidades a um tema transversal: 1) serve como linha orientadora que cada escola/docente pode adaptar à realidade local (por exemplo, zona rural e urbana); 2) é adequável ao trabalho com a faixa etária da criança; 3) é um tema emergente e urgente, cuja abordagem ultrapassa a mera transmissão de conhecimentos, inspirando os alunos a se mobilizarem, a saber, como fazer.

Entretanto por diferenciar-se da educação tradicional, apresentando-se como um saber transversal e interdisciplinar, a educação ambiental e alimentar inovam, mas também arcam com as dificuldades de sua assimilação pela educação formal estruturada disciplinarmente, que acaba sendo vista como um empecilho ao desenvolvimento dos projetos pedagógicos (Leonardi e Serrano, 1999). Essa exigência interdisciplinar, além de colocar em que certas premissas da educação tradicional, gera uma insegurança muito grande nos professores (EDUCAÇÃO, 2002). De acordo com Baldasso (2006) os temas envolvendo educação ambiental e alimentar muitas vezes tem se restringido a ocupar parte dos currículos escolares, via de regra a cargo dos professores de ciências e, frequentemente tratado de forma pontual e desconectada da realidade local e do próprio entorno escolar.

O grande desafio do descompasso entre teoria e prática que os temas transversais tem enfrentado poderá ser rompido a partir do momento em que os projetos forem simples, objetivos, ajustados à vivência do cotidiano casa-escola-comunidade do aluno, desenvolvidos interdisciplinarmente, com uma fundamentação teórica por parte dos docentes e o rompimento com o modelo educacional cartesiano, dando espaço para o questionamento e a reflexão, que são próprios desses temas (SERRANO, 2003).

Diante dessa problemática a horta escolar torna-se um elemento capaz de desenvolver temas envolvendo educação ambiental e alimentar, pois além de conectar conceitos teóricos a práticos auxiliando o processo de ensino e

aprendizagem, se constitui como uma estratégia capaz de auxiliar no desenvolvimento dos conteúdos de forma interdisciplinar, distribuídos em assuntos trabalhados por temas transversais.

3 METODOLOGIA

A pesquisa aplicada possui caráter exploratório, tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Pode envolver levantamento bibliográfico ou entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, p.41, 2002).

No livro Estudo de Caso Planejamento e Métodos (2001), o cientista social Robert K. Yin define o estudo de caso como uma estratégia de pesquisa que responde às perguntas “como” e “por que” e que foca em contextos da vida real de casos atuais. Ao observar os passos dados por outra pessoa, grupo ou organização, fica mais simples compreender e fazer previsões para evitar erros de percurso.

O estudo partiu de levantamentos dos dados primários, em pesquisas literárias com aprofundamento das obras dos principais autores relacionados ao tema e posteriormente a promoção da coleta de dados em campo com a instituição escolar ferramenta de estudo principal da pesquisa.

Levando em consideração o objeto de estudo deste trabalho a Escola Estadual Rural Entre Rios é de total relevância o aprofundamento de um estudo de caso sobre cotidiano dos alunos e as ações educativas por meio das atividades relacionadas ao ambiente e alimentação.

A pesquisa também utiliza do método descritivo, que segundo Gil (2007, p.42), “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”, que visa analisar os principais benefícios causados pela relação da agricultura, alimentação, aprendizado e sociedade.

Ao abordar o método descritivo conseguimos descrever as características da temática do trabalho de forma detalhada, na qual se fará uma análise de dados por meio de dois formulários de entrevista onde se aborda estudo de dados e atividades executadas na horta da escola.

Nesse sentido, os resultados serão apresentados de forma qualitativa, a partir da coleta de informações de fontes primárias e secundárias, incluindo, livros, documentos, artigos científicos, a fim de obter conhecimento sobre o assunto proposto.

Foram aplicados dois formulários como instrumento de pesquisa de maneira planejada, em que serão abordados dados do projeto na escola e atividades executadas para o aprendizado dos alunos. Serão instrumento da coleta de informações alunos e professores da escola assim como pais dos estudantes, afim de destacar os benefícios sociais.

O questionário, segundo Gil (1999, p.128), pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

Assim, nas questões de cunho empírico, o questionário é uma técnica que servirá para coletar as informações da realidade desses indivíduos quanto a atuação desse profissional no instituto.

O mesmo autor supracitado (p. 128/129) apresenta as seguintes vantagens do questionário sobre as demais técnicas de coleta de dados:

- a) possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, já que o questionário pode ser enviado pelo correio;
- b) implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores;
- c) garante o anonimato das respostas;
- d) permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente;
- e) não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Escola Estadual Entre Rios localizada na chácara serra verde, assentamento PA entre rios Buritirana, zona rural de Palmas - TO. O projeto horta escolar surgiu com a necessidade de abordar temas ambientais e alimentares, além das práticas de fundamentos e desenvolvimento, e da agricultura familiar. A figura 1 apresenta a análise da unidade escolar:

Figura 1 Unidade escolar

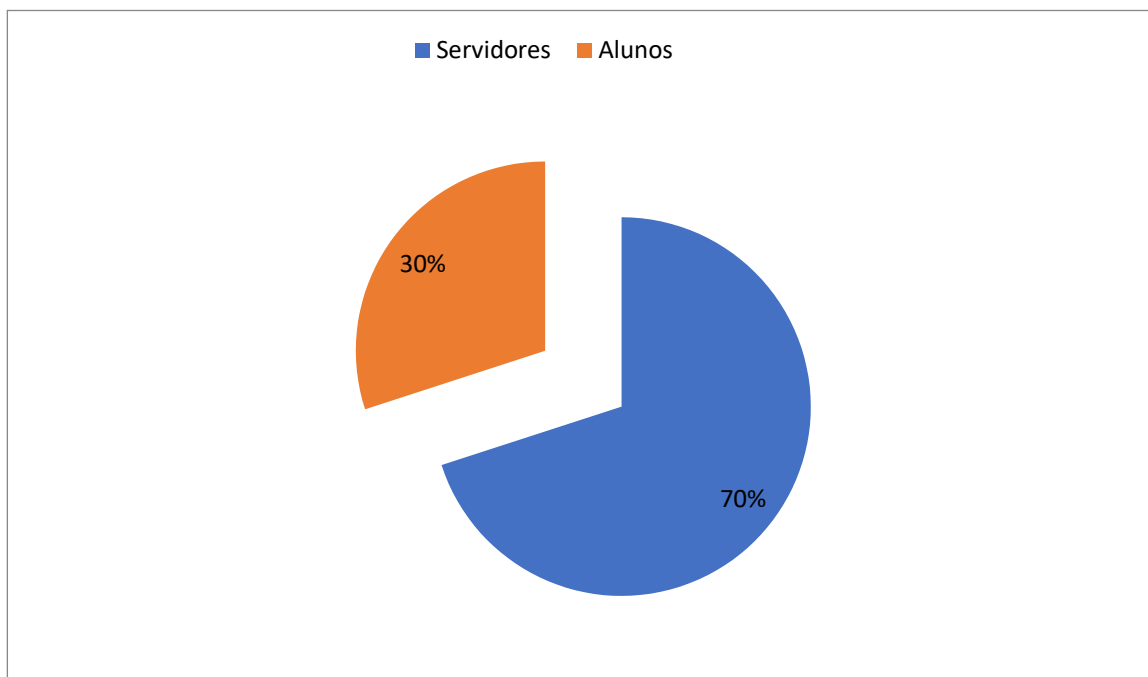


Fonte: Autoria própria.

A estrutura da escola, as ações dos integrantes do espaço escolar devem contribuir na construção das condições necessárias a desejada formação mais atuante e participativa. Esta vivência permite aos alunos perceberem que a construção e a produção dos conhecimentos são contínuas e que, para entender as questões ambientais, há necessidade de atualização constante (BRASIL, 1997).

De acordo com o formulário aplicado ao corpo docente da Escola Estadual Rural Entre Rios, observou-se que a maioria dos profissionais atuantes na unidade escolar estão diretamente envolvidos no projeto horta escolar desenvolvido entre uma quinzena dos alunos do sétimo ano da escola (Gráfico 1).

Gráfico 1 Relação de produção do projeto horta escolar



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

No gráfico acima identificamos uma prevalência das atividades produtivas dedicadas aos professores e servidores cerca de 70% das atividades de produção e 30 % aos alunos, especificamente de uma turma do ensino fundamental. No estudo efetuado em Florianópolis - SC, por Morgado et al. (2006) as atividades desenvolvidas foram divididas em duas fases de ensino, fundamental e médio. Os resultados do estudo acima, demonstram que as atividades tendo a horta como tema central é desenvolvida por alunos do ensino fundamental cerca de 78,5%, e apenas 21,5% realizada pelo ensino médio ambas desenvolvidas juntamente com os professores e servidores.

Na capital. Palmas, vários projetos como este são desenvolvidos, não apenas nas escolas havendo uma correlação com a comunidade (meio social) onde o projeto das hortas comunitárias se desenvolve, e beneficiando os moradores dos bairros e setores envolvidos. Em estudos desenvolvidos por projetos idênticos em

escolas como no caso do colégio público ETI Almirante Tamandaré há uma participação direta da comunidade na produção das hortas escolares.

Com relação ao ambiente biofísico do projeto, a área apresenta um canteiro ocupado por 16 fileiras de verduras, legumes, condimentares e um pomar, com algumas espécies de frutíferas. A tabela seguir identifica de forma detalhada as espécies de cultivo do projeto escolar:

Tabela 1 Espécies cultivadas

Verduras	Alface, coentro, coentro do Pará
Legumes	Feijão, abóbora, mandioca, jiló, milho
Condimentares	Cebolinha, pimenta de cheiro
Pomar	Maracujá, mamão, caju, manga, jaca

Fonte: Dados da pesquisa 2022.

As principais espécies trabalhadas na escola são verduras, legumes, condimentares. Os servidores, professores e alunos da unidade escolar fazem a seleção e acompanhamento do cultivo trabalhando assim de maneira pedagógica cada espécie. O colégio também conta com espécies frutíferas já presentes no espaço da horta onde se trabalha o pomar do projeto.

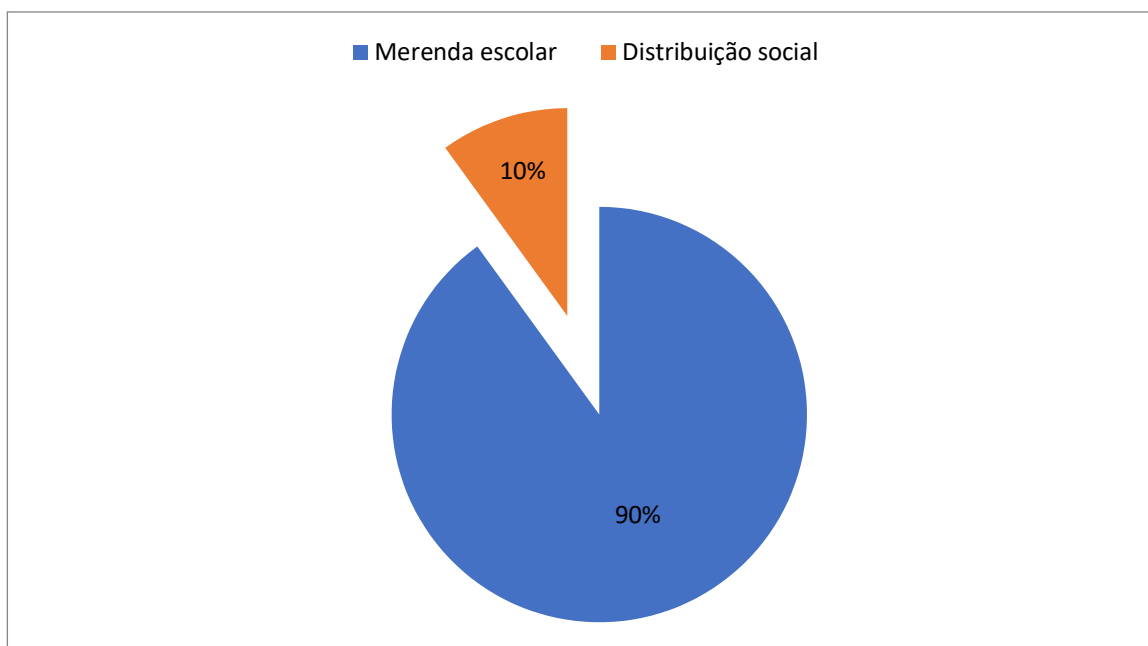
Estudos efetuados por Oliveira, Junior e Pereira (2018), destacaram que as espécies selecionadas para o cultivo na horta escolar foram escolhidas pelos educandos a partir do conhecimento prévio dos mesmos e, em seguida, foram relacionadas. Relacionando a horta do colégio Entre Rios, a produção das espécies cultivadas é em maioria verduras e condimentares, com cerca de 60 % da horta é dedicada as espécies citadas acima, e o próprio colégio realiza o custeio das sementes.

Segundo a pesquisadora da Embrapa Hortaliças Flávia M. V. T. Clemente para a escolha das hortaliças, verduras e frutíferas a serem plantadas, deve-se se atentar sempre para a compra de sementes com boa qualidade, plantá-las da maneira mais apropriada, seja direto no canteiro ou por mudas respeitando os espaçamentos recomendados, ter cuidados com a irrigação, controle de pragas e doenças e ainda, colher na época certa (Horta em pequenos espaços, 2012). A escola Entre Rios prioriza uma matéria chamada “Diretrizes e fazeres no campo” a fim de aprimorar os conhecimentos básicos dos alunos com relação aos sistemas biológicos do funcionamento das plantas, sobre sustentabilidade, propriedades químicas do solo, manejo da agricultura familiar e alimentação saudável.

Ainda, quanto aos aspectos de produção das hortaliças, ressalta-se que as culturas foram produzidas seguindo princípios de produção orgânica de alimentos. Nessa oportunidade, destacou-se a importância da produção desse tipo de alimento para a preservação do ambiente e na promoção da saúde. Segundo Cunha et al. (2010), o uso dos alimentos orgânicos produzidos pelos alunos em espaço escolar, pode abrir possibilidades de novas abordagens educativas para estudantes, e de toda comunidade escolar. Em adição, a horta orgânica produz alimentos livres de agrotóxicos (SILVA et al., 2017), além de enriquecer o cardápio das escolas com uma alimentação mais nutritiva (PIMENTA & RODRIGUES, 2011), melhorando assim a saúde alimentar, pois, esses alimentos conseguem controlar e também evitam doenças, como a diabetes e a obesidade, entre outros benefícios (LUCENA et al., 2015).

Na produção desenvolvida pela a horticultura do colégio não é realizada uma medição da qualidade da merenda ofertada com relação à obesidade e doenças relacionadas, porém é verificado que a qualidade dos alimentos da horta e o cuidado na merenda visam melhorar qualidade na alimentação para os alunos que moram no assentamento. O consumo é direcionado apenas para merenda escolar e distribuição social. Assim como evidenciado no gráfico 2, a seguir:

Gráfico 2 Relação de consumo do projeto horta escolar



Fonte: Dados da pesquisa 2022.

Podemos relacionar a participação indireta da população ao comparar o gráfico 1 ao gráfico 2 onde uma parcela do consumo é direcionada à distribuição social, muitas vezes através de eventos e ações educativas da unidade escolar, afim de abordar temas ambientais e alimentares na comunidade.

Em um estudo realizado em Pelotas-RS, por Santo Luzzardi (2011). Conclui-se que o fortalecimento da organização comunitária é um dos resultados dessas ações. Alguns grupos informais se consolidam o que poderá surgir lideranças comunitárias com uma percepção global de processos de desenvolvimento local sustentável e capazes de atuar nos diferentes órgãos de planejamento e gestão das políticas públicas.

Podemos também destacar que a produção e destinação da horta não possuem nenhum fim lucrativo, uma vez que a maior parte da produção é direcionada a merenda escolar. Desta forma, o benefício buscado através do projeto horta escolar é intangível, além do aprendizado pessoal, mostra benefícios sociais

dentro dos pilares da sustentabilidade, entendendo que o uso desenfreado de hoje é a falta de recursos naturais amanhã.

De acordo com os PCNs para Meio Ambiente e Saúde, cabe à escola também garantir situações em que os alunos possam pôr em prática sua capacidade de atuação (BRASIL, 1997). Por isso é necessário que o conhecimento comece a ser repassado desde os primeiros anos de formação humana, contribuindo no desenvolvimento pessoal dos envolvidos (SANTOS et al., 2018). Desta forma, é importante promover situações no interior da escola que promovam a articulação com os problemas locais, e, se possível, estimular a participação de pessoas da comunidade ou de outras instituições (BRASIL, 1997).

As atividades desenvolvidas são relacionadas a educação do campo, os temas desenvolvidos é “o projeto Do Mato ao Prato, que promoverá as plantas alimentares não convencionais (Pancs) e o sistema de agroecologia.” O projeto foi inserido no segundo semestre de 2021 além das atividades que a escola já desenvolve como o cultivo de hortaliças, serão implantadas novas ações como a agroecologia e o estudo das Pancs. A imagem abaixo demonstra parte da produção desenvolvida pelo projeto:

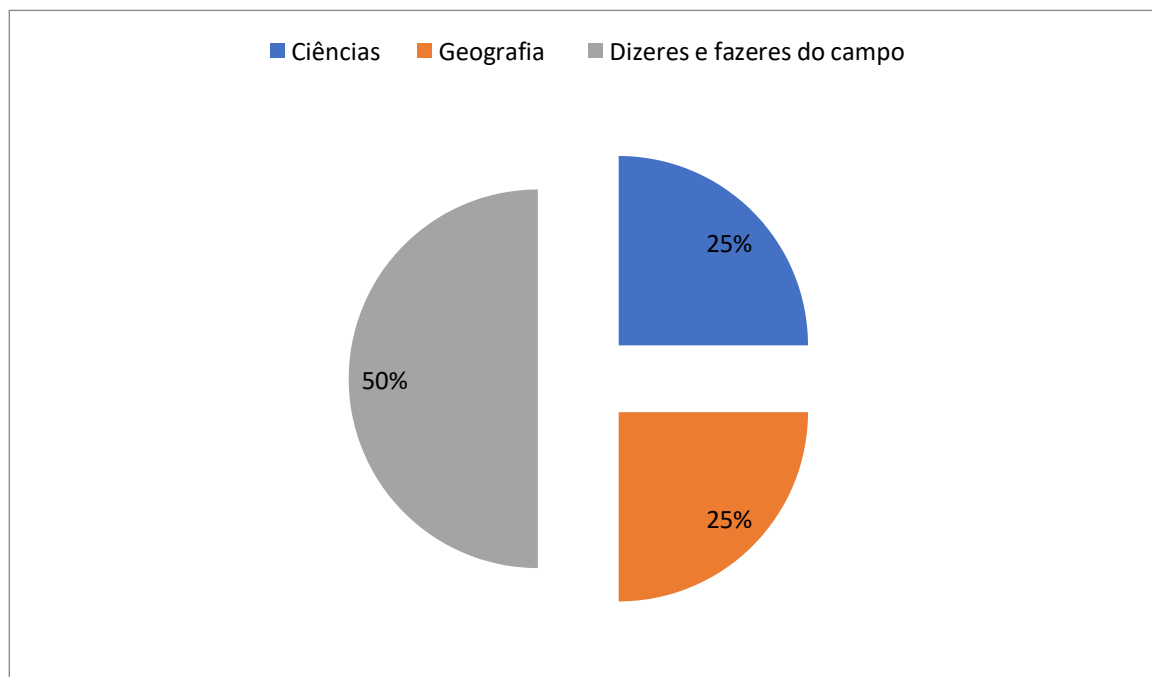
Figura 2 Produção desenvolvida pela inserção da horta



Fonte: Autoria própria.

Através das atividades desenvolvidas pela inserção da horta, a equipe pedagógica tem conseguido trabalhar o tema em diferentes matérias do ensino fundamental básico, além de possuir uma matéria própria para o projeto. No gráfico 3 podemos analisar a relação das matérias trabalhadas diretamente na horta escolar:

Gráfico 3 Matérias abordadas no projeto horta escolar



Fonte: Dados da pesquisa.

As matérias destacadas acima possibilita aos alunos a absorção de conhecimentos ambientais na prática além de proporcionar bons hábitos alimentares e de preservação ambiental.

No estudo efetuado em Ouro Preto – MG, por TAVARES et al.(2014) os autores concluíram que a horta escolar trabalhada de forma interdisciplinar, estimulou interesse dos educandos quanto a botânica (ápice caulinar, estrutura foliar –limbo, bainha, pedúnculo).

Esse mesmo resultado foi obtido no presente estudo porque também proporcionou o estímulo dos educandos quanto o estudo ambiental enfatizando metade da didática a matéria de diretrizes e fazeres do campo. A matéria trabalha vários componentes ambientais, temas como; a vegetação do cerrado brasileiro, frutos do cerrado, pantanal, caatinga, tipos de solos além de aborda fatores econômicos e sociais.

Os conhecimentos das três áreas citadas são trabalhados de forma conjunta, produzindo um saber dotado de significados, a fim de superar a compartimentalização dos saberes e proporcionar uma visão da complexidade (MORIN, 2002) da realidade presente. Desenvolver a postura crítica é muito importante para os alunos, pois isso lhes permite reavaliar as mesmas informações e os valores a elas associados (BRASIL, 1997).

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo apresentar a inserção e contribuição do projeto horta escolar desenvolvido pela Escola Estadual ente Rios, Palmas - TO. O tema central de análise foi das práticas desenvolvidas na produção da horta e a forma como o projeto contribui educacionalmente e socialmente para os alunos.

A pesquisa possibilitou um estudo de caso que posteriormente servirá como base para elaboração de trabalhos futuros relacionado ao tema. A elaboração e aplicação do projeto são de suma importância para educação dos alunos da unidade escolar levando em consideração os temas estudados ao longo da formação educacional de um cidadão.

Nesse sentido, a escola atua como catalisadora das forças sociais promovendo a cidadania e o diálogo entre sujeitos e entre teoria e prática na perspectiva da transformação social que, necessariamente, inclui mudanças em todos os âmbitos da vida, incluindo a relação entre os seres humanos e, obviamente, suas trocas com o meio ambiente.

Conclui-se que a unidade escolar mostra-se como um espaço que contribui no aprendizado dos alunos, devido ao seu caráter interdisciplinar, bem como estimula o consumo de alimentos saudáveis o que interfere numa extensão com relação ao conhecimento absorvido pelo aluno no espaço escolar e levado para a casa, promovendo assim o tripé entre escola aluno e sociedade.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, A.S. et al. **The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relating to fruits and vegetables.** *Public Health Nutr.*, v.8, n.6, p.650-656, 2005.

ASSIS, A.M.O.; SANTOS, S.M.C.; FREITAS, M.C.S.; SANTOS, J.M.; SILVA, M.C.M. **O Programa Saúde da Família: contribuições para uma reflexão sobre a inserção do nutricionista na equipe multidisciplinar.** *Rev Nutr.* 2002; 15(3):273-82.

BALDASSO, N.A.; PETRY, O.G. **Educação Ambiental 2006 (A Prática da Gramática): Experiência de Rolante/RS.** Disponível em: http://www.emater.tcche.br/docs/agroeco/artigos_sustentabilidade/Nelson_A_Baldasso_2.pdf. Acesso em: 30 dez 2021.

BATISTA FILHO M, Rissin A. **A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais.** *Cad Saúde Pública* 2003; 19 Suppl 1:S181-91. 3. Bermudez OI, Tucker KL. Trends in dietary patterns of Latin American populations. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 Suppl 1:S87-99.

BIZZO, M. L. G.; LEDER, L. **Educação Nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental.** *Revista de Nutrição, Campinas*, v. 18, n. 5, p. 661-667, set./out. 2005.

BUSS, P.M. **Promoção e educação em saúde no âmbito da Escola de Governo em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública.** *Cad Saúde Pública.* 1999; 15(2):177-85.

BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional. Textos de referência da II Conferência de Segurança Alimentar e Nutricional.** [Internet]. 2004. [acessado 15 dez 2021]. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/>

consea/publicacoes/publiucacoes-arquivos/principios-e-diretrizes-de-uma-politica-de-san

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução FNDE nº 32, de 10 de agosto de 2006. Estabelece as normas para execução do Programa Nacional de Alimentação.** Brasília; 2006

BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde.** Brasília, MEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013a.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do programa de alimentação escolar – PNAE.** Brasília: DOU, 18 jun. 2013b.

Disponível em:

<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013>>. Acesso em: 29 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre agricultura orgânica e dá outras providências.** Brasília; 2003 [acesso 2021 nov 18]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues/lei-no-10-831-de-23-de-dezembro-de-2003.pdf/view>.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Decreto no 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências.** Brasília;

2007. [acesso 2021 nov 18]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde; 2005 [acesso 2021 nov 26]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de alimentação e nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da saúde: escolas promotoras**. Disponível em: www.saude.gov.br/programas/promocao/escolas.htm. Acesso em: 07 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para educação infantil. Conhecimento de mundo**. Brasília: ME/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 1º e 2º ciclos**. Brasília: MEC, 1997a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 3º e 4º ciclos**. Brasília: MEC, 1997b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília: MEC, 1998b.

BRASIL. Presidência da República. **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**. Brasília:

DOU, 17 jun. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>. Acesso em: 29 dez. 2021

CASTRO, C.M.; Coimbra, M. **O Problema Alimentar no Brasil**. São Paulo: UNICAMP – ALMED, 1985. 213p

CASTRO, I.R.R. de; SOUZA, T.S.N. de; MALDONADO, L.A.; CANINÉ, E.S.; ROTENBERG, S.; GUGELMIN, S.A. **A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e a profissionais das redes de saúde e de educação**. Revista de Nutrição [online], v. 20, n. 6, p. 571-588, 2007.

CASTRO, L.F.P. de. Agricultura familiar, habitus e acesso terra. **Revista Brasileira de Sociologia do Direito**, v. 2, n. 2, p. 91-105, mai./ago., 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.21910/rbsd.v2n2.2015.17>

COELHO, C.N. **A expansão e o potencial do mercado mundial de produtos orgânicos**. Revista de Política Agrícola, ano 10, n. 2, p. 9-26, 2001.

CONSEA – **Conselho nacional de segurança alimentar nutricional. Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional: textos de referência da II Conferência de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília, julho 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/consea/static/documentos/Outros/LivroConseaDocumentoReferencia.pdf>>. Acesso em: 15 dez 2021.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Agricultura familiar**. [acessado 11 dez 2021]. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1125&t=1>

CUNHA, E.; SOUSA, A.A.; MACHADO, N.M.V. **Alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para educação em saúde e nutrição**. Florianópolis (SC): Ciências & Saúde Coletiva, v. 15, n.1, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000100009&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 04 maio. 2022

DALROT, M.R. **Merenda escolar orgânica: uma mudança de hábito saudável.** [acesso 2021 dezembro 01]. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/DalrotMerenda.htm>>.

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

FAO/Organização Mundial da Saúde. **Codex Alimentarius: Alimentos Produzidos Orgânicamente 2001** [acesso 2021 nov 18]. Disponível em: <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y2772S/Y2772S00.HTM>.

FERREIRA, M.C. **Os afazeres na Educação Infantil.** São Paulo: Cortez, 1998.

FRIEDMANN, H. **Uma economia mundial de alimentos sustentável.** In: BELIK, L.; MALUF, R.S. **Abastecimento e segurança alimentar.** Campinas: UNICAMP, 2000. p.1-21.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Situação mundial da infância-1998.** Brasília: Unesco, 1998.

GAGLIANONE, C.P. et al. Nutritional education in public elementary schools of São Paulo, **Brazil: the reducing risks of illness and death in adulthood project.** *Rev. Nutr., Campinas, v.19, n.3, p.309-320, maio/jun. 2006.*

GUILHOTO, J.M.; ICHIHARA, S.M.; SILVEIRA, F.G.; GAIGER, F.; DINIZ, B.P.C.; AZZONI, C.R.; MOREIRA, G.R.C. **A Importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados. Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (NEAD), Ministério do Desenvolvimento Agrário MDA), Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE).** [periódico na Internet]. 2007. [acessado 17 dez 2021]. Disponível em: http://www.usp.br/feaecon/media/livros/file_459.pdf

HORTA ESCOLAR; Fabiane Rezende de Oliveira, Emmanuelle Rodrigues Pereira, Antônio Pereira Júnior. **Horta escolar, educação ambiental e a interdisciplinaridade, 2018.**

HULSE, S.B. **A contribuição do programa de alimentação escolar para uma educação pública de qualidade.** Florianópolis, 2006. 66f. Monografia (Pós graduação *latu sensu* – especialização em práticas pedagógicas interdisciplinares na educação infantil, séries do ensino fundamental e médio – Rede de Ensino UNIVEST, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006. Agricultura Familiar–Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Primeiros Resultados** [acesso em 5 dez 2021]. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006_2/default.shtm

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006.**

KAC, G.; VELÁS-MELÉNDEZ, G. **A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19, supl. 1, p. 4-5, 2003.

LANG, T.; BARLING, D.; CARAHER, M.. **Food Policy: Integrating Health, Environment and Society.** Oxford: Oxford University Press, 2009.

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

LUCENA, T.C.; FIGUEROA, M. E. V. OLIVEIRA, J. C. A. Educação ambiental, sustentabilidade e saúde na criação de uma horta escolar: Melhorando a qualidade de vida e fortalecendo o conhecimento. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 5, n. 1, p. 01-09, 2015.

MANCUSO, A.M.C. et al. **O papel da alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares.** **Revista Paulista de Pediatria**, 2013; 31: 324-330

MDS. **Ministério do desenvolvimento social e Combate à fome, 2004.** Disponível em: http://www.mds.gov.br/secretarias/secretaria01_10.asp. Acesso em: 07 Dez 2021.

MEC. **Ministério da Educação, 2004.** Disponível em: www.mec.gov.br. Acesso em: 07 Dez 2021.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2002.

Oliveira, C. L. de; Fisberg, M. **Obesidade na infância e adolescência – Uma verdadeira epidemia. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 107-108, 2003..**

PASCHOAL AD. **Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI.** Piracicaba: EDUSP, 1994.

PENTEADO SR. **Introdução à agricultura orgânica.** Campinas: Grafimagem;2000.3

PIMENTA, J. C.; RODRIGUES, K. S. M. **Projeto Horta Escola: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos de Goiânia (GO). Simpósio de educação ambiental e transdisciplinaridade, v. 2, p. 8-9, 2011.**

Disponível em:< https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/52/o/29_Horta_na_escola.pdf >.

Acesso em: 05 dez. 2020.

PORTAL PLANALTO. **Agricultura familiar já produz 70% dos alimentos consumidos no mercado interno do país, informa Pepe Vargas** [acesso em 05 dez 2021]. Disponível em: www2.planalto.gov.br.

PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. C.; MARQUES, P. E. M. (Orgs). **Políticas públicas e participação socialno Brasil rural.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004

RELATÓRIO DE CONCLUSÃO DE GRADUAÇÃO; Fernanda da Silva Morgado. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis,** Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina 2006.

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

REZENDE, C. L. **O agronegócio dos alimentos orgânicos**. Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Agronegócios – MBA, Fundance – jul. 2005.

SANTOS, A. P. da S. et al. **Implantação de hortas escolares: a Educação Ambiental começa desde a infância**. In: Congresso Internacional das Ciências Agrárias – COINTER – PDVAGRO, 2018. Disponível em . Acesso 05 de maio de 2022.

SANTO LUZZARDI, Roberta do Espírito. Contribuição da Agricultura Urbana na Segurança Alimentar de uma comunidade no município de Pelotas-RS: uma proposta de Educação Ambiental para a Cidadania. **Educação Ambiental em Ação**, v. 9, n. 35, 2011.

SCHNEIDER, S. **Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v.18, n.51, p.99-121, fev. 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v18n51/15988>>. Acesso em: 07 mai. 2019.

SERRANO, C. M. L. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG**. Dissertação (mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa: UFV, 2003. 91p. Disponível em: <http://www.ipef.br/servicos/teses/arquivos/serrano,cml.pdf>. Acesso em: 01 dez 2021.

SILVA, F. S.; et al. **Horta escolar agroecológica: alternativas ao ensino de Geografia e consciência ambiental no povoado Jardim Cordeiro, Delmiro Gouveia/AL**. **Diversitas Journal**, v. 1, n. 3, p. 337-346, 2016.

SILVA R. Railson Silva Disponível em: <https://www.ranilsonsilva.com/2020/01/missao-velha-lei-determina-inclusao-de.html>. Acesso 12 fev 2022.

TAVARES, B.V. et al. Os desafios na implantação de um projeto de horta escolar. Ouro Preto (MG): XXI **Seminário de Iniciação Científica da UFOP**, s/n, p. 1-9, 2014

TAGLIARI, P.S. **Merenda orgânica chega nas escolas catarinenses.** Agropecuária Catarinense. Florianópolis. 2002; 15(2):31-6.

TRICHES, R.M.; SCHNEIDER, S. **Alimentação Escolar e Agricultura Familiar: reconectando o consumo à produção.** Saúde e Sociedade 2010; 19 (Supl. 4):933-945.

TURANO, W. **A Didática na Educação Nutricional.** In: GOUVEIA, E. **Nutrição Saúde e Comunidade.** São Paulo: Revinter, 1990. 246 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION NUTRITION AND FOOD SECURITY. [cited 2008 Aug 20]. **Available from** [acesso 2021 nov 26].: <<http://www.euro.who.int/nutrition/security/sectop>>

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

ANEXOS**FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS****IDENTIFICAÇÃO**

Instituição: _____

Endereço: _____

CEP: Fone: _____

Diretor (a): _____

Responsável(is) pela horta:

Nome: _____

Cargo: _____

Profissionais envolvidos no Projeto:

Nome: _____

Cargo: _____

AMBIENTE BIOFÍSICO – HORTA

Área de produção _____

Número e distribuição dos canteiros: _____

Composteira: _____ Minhocário: _____

() Jardim () Pomar () Plantas () Medicinais () Condimentares

Espaço físico:

() Suficiente e aproveitado

() Suficiente e não aproveitado

() Insuficiente

Situação da horta no dia da visita: _____

Alimentos Plantados: _____

AMBIENTE CONSTRUÍDO

Participação:

() Profissionais () Comunidade () Alunos

Disciplinas envolvidas: _____

PRODUÇÃO ALIMENTAR E CONSUMO:

Destino:

() apenas para merenda escolar

() ocorre a venda para manutenção

() distribuição social

Consumo:

A escola tem alguma maneira de “medir” a qualidade da merenda ofertada, através da redução da obesidade infantil, ou redução de doenças relacionadas à dieta alimentar.

OBSERVAÇÕES:

Atividades desenvolvidas: _____

Temas desenvolvidos: _____

Série/Grupo das crianças envolvidas: _____

Número de alunos envolvidos: _____

Profissionais envolvidos: _____

Pais ou pessoas da comunidade envolvidos: _____

Disciplinas envolvidas: _____

Objetivo das atividades propostas: _____

Resultados: _____

Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Declaro para os devidos fins que respondi o presente questionário de forma livre e esclarecida e que tenho conhecimento que os dados serão utilizados para confecção do trabalho de conclusão de curso “**INSERÇÃO DA PRODUÇÃO ORGÂNICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR: Um estudo de caso na escola Estadual Rural Entre Rios Palmas-TO**” do acadêmico Jonatha Macedo Nascimento, sob orientação do Zootecnista, Prof. Dr. Antônio Carlos Silveira Gonçalves, IFTO *Campus* Palmas.