



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DA NATUREZA E
MATEMÁTICA PARA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

CLEONICE OLIVEIRA DOS SANTOS

**HORTA NA ESCOLA:
PROPOSTA PEDAGÓGICA NUMA ESCOLA
DO CARIRI PARAIBANO.**

**SUMÉ - PB
2018**

CLEONICE OLIVEIRA DOS SANTOS

**HORTA NA ESCOLA:
PROPOSTA PEDAGÓGICA NUMA ESCOLA
DO CARIRI PARAIBANO.**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Professora Dr^a Adriana de Fátima Meira Vital.

**SUMÉ - PB
2018**

S237h Santos, Cleonice Oliveira dos.
Horta na escola: proposta pedagógica numa escola do Cariri Paraibano. / Cleonice Oliveira dos Santos. - Sumé - PB: [s.n], 2018.

32 f.

Orientadora: Professora Dr.^a. Adriana de Fátima Meira Vital.

Artigo Científico - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para Convivência com o Semiárido.

1. Horticultura na escola fundamental. 2. Horta escolar. 3. Educação em solos. 4. Metodologias participativas I. Título.

CDU: 635.1/.8:37(045)

CLEONICE OLIVEIRA DOS SANTOS

**HORTA NA ESCOLA:
PROPOSTA PEDAGÓGICA NUMA ESCOLA
DO CARIRI PARAIBANO.**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

BANCA EXAMINADORA:

Adriana de Fátima Meira Vital
Professora Dr.^a Adriana de Fátima Meira Vital.
Orientadora – UATEC/CDSA/UFCG

Glauciane D. Coelho
Professora Dr.^a Glauciane Danusa Coelho.
Examinadora I – UAEB/CDSA/UFCG

José Romário Lacerda de Barros
Professor Me. José Romário Lacerda Barros.
Examinador II – CCHSA/UFPB

Trabalho aprovado em: 30 de abril de 2018.

SUMÉ - PB

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo nome de JESUS MISERICÓRDIA DIVINA e à Nossa Senhora, nos títulos de Nossa Senhora Aparecida e Imaculada Conceição de Maria, por terem me dado saúde e força para superar as dificuldades e chegar ao término desse trabalho.

À UFCG, especialmente ao Curso de Especialização em Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido, em nome da Coordenação e do corpo docente, que oportunizaram novo horizonte para que eu me tornasse Especialista.

À minha orientadora Prof^a Dr^a. Adriana Meira Vital, pela dedicação e persistência, e pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

À minha mãe Alzira Galvina, ao meu pai Otávio Pequeno (*in memoriam*) e ao meu filho Pedro Otávio, pelo amor, incentivo e apoio incondicional;

Por fim, a todos os meus colegas que fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada!

JESUS, eu confio em vós!!!

RESUMO

A escola atual deve estabelecer relações sustentáveis com seus públicos, incentivando a preservação ambiental. O trabalho apresenta as experiências vivenciadas no projeto pedagógico “Horta na escola”, como laboratório vivo. A proposta partiu do entendimento de que a inserção de hortas em espaços escolares pode constituir importante atividade experimental que possibilita ao aluno obter e interagir com dados do mundo natural, sensibilizando-se para o cuidado com o solo e a água e a alimentação saudável. Nesse cenário, a pesquisa em pauta objetivou implantar uma horta na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria Balbina Pereira, município de Serra Branca, microrregião do Cariri paraibano. Participaram da pesquisa aproximadamente 70 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. As ações foram divididas em três momentos distintos: i) aulas expositivas, estudos teóricos e realização de palestras no intuito construção de conhecimentos diversos, tendo esta ação sido desenvolvida do término do primeiro bimestre ao término do segundo; ii) aulas de campo para contextualização dos conteúdos de sala aula com o universo da região, com visitas ao campus universitário do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, a Universidade Federal de Campina Grande, em Sumé e em propriedades de alunos, para estudos de solo em ação interdisciplinar com o componente Geografia e, por fim, iii) construção dos canteiros para plantio, momento de compartilhamento das experiências vivenciadas e da aplicação prática dos conhecimentos, onde foram semeadas as seguintes espécies: alface, cebolinha, coentro, tomate, pimentão, acerola e mamão . Esta associação entre a teoria e a prática permitiu que o ensino de Ciências e Geografia fossem mais prazerosos e significativos, com socialização de saberes sobre conservação do solo e água, alimentação saudável e viveirismo. Os alunos mostraram interesse e participatividade. As atividades buscaram promover um espaço vivencial e interativo nos níveis social e ambiental que desencadeassem nos educandos habilidades, atitudes renovadas e a sensibilização para a temática ambiental, evidenciando a relevância de projetos nas escolas para sensibilização e despertar para as questões socioambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Prática pedagógica; Educação em Solos; Sustentabilidade; Metodologias participativas.

ABSTRACT

The current school must establish sustainable relationships with its public, encouraging environmental preservation. The work presents the experiences lived in the pedagogical project "Horta na escola", as a living laboratory. The proposal was based on the understanding that the insertion of vegetable gardens in school spaces can be an important experimental activity that enables the student to get and interact with data from the natural world, sensitizing themselves to soil and water care and healthy eating. In this scenario, the research in question aimed to implant a vegetable garden at the State School of Elementary and Middle Education Maria Balbina Pereira, municipality of Serra Branca, micro region of Cariri Paraíba. Twenty students from the XX series participated in the research. The actions were divided into three distinct moments: i) expository classes, theoretical studies and lectures in order to construct diverse knowledge, this action being developed from the end of the first two months to the end of the second; ii) field classes to contextualize classroom contents with the universe of the region, with visits to the university campus of the Center for Sustainable Development of the Semi-Arid, the Federal University of Campina Grande, Sumé and in student properties, for soil studies in an interdisciplinary action with the Geography component and, finally, iii) construction of the beds for planting, moment of sharing of the lived experiences and the practical application of the knowledge, where the following species were sowed: . This association between theory and practice allowed the teaching of science and geography to be more pleasant and meaningful, with socialization of knowledge about soil and water conservation, healthy eating and livelihood. The students showed interest and participation. The activities sought to promote a living space and interactive at the social and environmental levels that triggered in the students skills, renewed attitudes and awareness of environmental issues, highlighting the relevance of projects in schools to raise awareness and awakening to social and environmental issues.

KEY WORDS: Pedagogical practice; Soil Education; Sustainability; Participatory methodologies.

1 INTRODUÇÃO

O mundo mudou e a escola também. A estrutura da educação básica no Brasil desde a constituição de 1988, passou por grandes alterações. Atualmente a forma de organização do ensino, dentro de um ambiente escolar, deve ocorrer por meio de diferentes metodologias, podendo ser alterada e melhorada com o decorrer do tempo (CURY, 2002).

É papel da escola criar estratégias que possam envolver toda comunidade escolar no enfrentamento coletivo dos problemas relacionados ao consumo de produtos com agrotóxicos e da sensibilização para a tomada de consciência os mesmos no sentido de garantir o diálogo para o despertar da consciência para a preservação ambiental, uso racional da água, conservação do solo.

A escola deve proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos apreendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação da identidade como cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o Meio ambiente, e capazes de desenvolver atitudes de proteção e melhoria em relação a ele. Nesse sentido, o ensino deve ser organizado de forma a proporcionar oportunidades para que os alunos possam utilizar o conhecimento sobre Meio ambiente para compreender a sua realidade e atuar nela, por meio do exercício da participação em diferentes instancias.

Ocorreram inúmeras mudanças referentes a temas que envolvem políticas educacionais, visando melhorias no processo de ensino e aprendizagem, buscando novas metodologias de ensino que possibilitem melhores resultados na assimilação de conhecimentos, o que envolve o estabelecimento de projetos de ensino-aprendizagem que estimulem a educação ambiental.

Relativo à regulamentação da educação ambiental no Brasil, desenvolveu-se a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, havendo então a inserção definitiva da educação ambiental nos sistemas de ensino (TOTE et al., 2009).

Esse documento tornou obrigatória a inserção da educação ambiental na grade curricular dos cursos de ensino fundamental e médio, e o desenvolvimento de metodologias para tal propósito se fizeram necessárias. Os Programas Curriculares Nacionais (PCNs) definem que os conteúdos de educação ambiental e alimentar devem ser incorporados nos temas transversais de maneira interdisciplinar na **Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido - UFCG-CDSA-UAEDUC**

educação formal. Assim entende-se que as questões ambientais e de saúde relacionadas a uma alimentação saudável devem ser inseridas como conteúdos e orientações didáticas em diversas disciplinas da grade curricular, não sendo necessariamente, o objetivo principal das aulas (ZUCCHI, 2002).

Diversas metodologias podem ser utilizadas para atingir os propósitos da PNEA e PCNs, dentre elas o desenvolvimento de hortas escolares, as quais possibilitam um arcabouço de conhecimentos e aprendizagem que podem ser adquiridos com o decorrer dos trabalhos realizados juntamente com educandos e corpo docente. As hortas escolares podem ser utilizadas não só para desenvolver a educação ambiental, mas também a educação alimentar e promover a interdisciplinaridade de conhecimentos.

A prática da implantação de uma horta escolar pode proporcionar várias atividades didáticas, oferecendo diversas vantagens para a comunidade escolar. Dentre elas, proporciona uma grande variedade de plantas medicinais e hortaliças incrementando na relação teórico-prática, permitindo ampliar o conhecimento sobre o cultivo e manejo das hortas para a comunidade, assim como o acesso as informações da importância do uso correto das ervas proporcionando melhores resultados na prevenção e cura de determinadas enfermidades. Portanto, o envolvimento da escola nesse projeto auxilia na promoção da saúde e efetiva a sensibilização ambiental.

As hortas inseridas no ambiente escolar podem 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 ensino-aprendizagem, estreitando relações por meio da promoção do trabalho coletivo e cooperação solidária entre os agentes sociais envolvidos (MORGADO, 2006).

Considerando que a inserção de hortas em espaços escolares pode constituir importante atividade experimental, interativa e vivenciada, na qual o aluno pode encontrar objetos presentes fisicamente que lhe possibilite obter e interagir com dados do mundo natural, sensibilizando-se para o cuidado com o solo e a água e a alimentação saudável, aprimorando o processo de ensino e aprendizagem, a pesquisa objetivou implantar uma horta na Escola Estadual de Ensino Fundamental

e Médio Maria Balbina Pereira, do distrito de Santa Luzia do Cariri, município de Serra Branca – PB.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O papel da escola na educação interdisciplinar

Com a Constituição Federal de 1988, ficou definido que a educação ambiental seria oferecida em todos os níveis, porém, só foi discutida no currículo em 1996, com o lançamento dos “Parâmetros Curriculares” pelo Ministério da Educação (SOUZA, 2003).

Para Sorrentino (1995) a educação ambiental tem como objetivo ampliar os conhecimentos, atribuídos aos alunos, em diversas áreas do conhecimento, através de processos educativos, favorecendo a qualidade de vida e melhoria ao meio ambiente.

O desenvolvimento de novas formas de ensino proporciona a professores e alunos a realização de trabalhos com maior contextualização e abordagem direcionados ao cotidiano escolar, tornando possível que ocorra maior assimilação de conteúdos e ao mesmo tempo favorecendo a formação de cidadãos mais críticos e reflexivos, devido ao fato da escola proporcionar um ambiente adequado para a resolução de problemáticas existentes, de uma maneira mais voltada à prática (JUSTINA et al., 2005).

É papel da escola criar estratégias que possam envolver toda comunidade escolar no enfrentamento coletivo dos problemas relacionados ao consumo de produtos com agrotóxicos e conscientizar os mesmos no sentido de preservação ambiental, uso racional da água e convivência com as problemáticas da seca e da crise hídrica que assola nossa região e de forma grave a comunidade do entorno, a grande tarefa da escola e proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos apreendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação da identidade como cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o Meio ambiente, e capazes de desenvolver atitudes de proteção e melhoria em relação a ele.

Nesse sentido, o ensino deve ser organizado de forma a proporcionar oportunidades para que os alunos possam utilizar o conhecimento sobre Meio **Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido - UFCG-CDSA-UAEDUC**

ambiente para compreender a sua realidade e atuar nela, por meio do exercício da participação em diferentes instancias.

Neste sentido, é deveras importante a preocupação que as grandes potencias mundiais tem em relação a preservação do meio ambiente. De acordo com Oliveira e Silva (2009), o cultivo de alimentos tem papel importante muitas vezes para a atividade agrícola familiar, contribuindo para o seu fortalecimento e garantindo sua alimentação. Morgado (2006) complementa que 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. Entretanto, de acordo Ruscheinsky (2002), uma das grandes preocupações do contexto atual, conforme descrito acima é a preservação do meio ambiente e a garantia de uma alimentação saudável, cada vez mais é preciso deixar de lado a agricultura convencional e caminhar em direção de uma agricultura mais auto-sustentável e menos agressiva à natureza.

Assim sendo o Projeto Horta na escola, foi concebido com a finalidade de integrar as diversas fontes e recursos de aprendizagem, visando proporcionar possibilidades para o desenvolvimento de ações pedagógicas por permitir práticas em equipe explorando a multiplicidade das formas de aprender. Pois por meio deste projeto, já existente em tantas escolas de nosso estado, onde cada vez mais é papel da escola esta envolvida na completa formação do individuo, é possível propiciar conhecimentos e habilidades que permitem aos alunos: produzir, descobrir, selecionar e consumir os alimentos de forma adequada, saudável e segura e assim conscientizá-los quanto a práticas alimentares mais saudáveis, fortalecer culturas alimentares e discutir a possibilidade do aproveitamento integral dos alimentos.

Diante deste fato, um dos nossos objetivos foi mostrar a importância da horta orgânica sustentável e principalmente contribuir para o conhecimento dos alunos sobre educação ambiental, qualidade de vida na produção e no consumo de alimentos saudáveis livres de defensivos químicos nas escolas. A partir deste projeto os alunos tiveram a oportunidade de conciliar teoria à prática, aplicando o que se aprendeu na sala de aula. Desta forma levaram experiências valiosas para a vida.

De acordo com Rodrigues e Freixo (2009), a escola é considerada um espaço social, local onde o aluno dará sequência ao seu processo de socialização, por meio da potencialização de atividades desenvolvidas nesse ambiente, os alunos terão acesso a um novo caminho de saberes e descobertas no processo de aprendizagem. À medida que os saberes são construídos de formas variadas, concomitantemente desenvolve-se nos alunos a capacidade de transformar sua própria realidade. A escola passa a ser assim um local de importância social significativa, contribuindo para a formação de cidadãos envolvidos com a melhoria da qualidade da vida planetária.

Quanto às formas de incentivar o interesse dos educandos por estes novos métodos de ensino e aprendizagem decorrentes na escola, é possível perceber que esta ação não fica restrita apenas ao estabelecimento de ensino, mas que podem também abranger toda a comunidade em que alunos, professores e demais funcionários da escola estejam inseridos, ampliando desta forma as informações e conteúdos assimilados, transmitindo então os temas propostos, tais como a educação ambiental e a sustentabilidade (SOUZA, 2000).

Para Cribb (2007), a horta promove a aquisição de novos valores, boas atitudes, transforma a forma de pensar, valoriza o trabalho em equipe, a solidariedade, a cooperação, desenvolve a criatividade e a percepção da importância do cuidado, o senso de responsabilidade, de autonomia, além de sensibilizar para a busca de soluções para os problemas ambientais.

De acordo com Serrano (2003), a horta escolar é um elemento capaz de desenvolver temas relacionados à Educação Ambiental e conseqüentemente a sustentabilidade, pois além, de relacionar conceitos teóricos a práticos, auxiliando o processo de ensino e aprendizagem, ela se constitui como uma estratégia capaz de desenvolvimento dos conteúdos interdisciplinarmente.

Tão importante quanto a educação ambiental é a educação alimentar. Entre as décadas de 1940 a 1960, com campanhas que visavam a implantação de novos tipos de alimentos e de práticas educativas, favoreceram o crescimento de políticas de alimentação desta época, estando deste modo, relacionada a educação alimentar (SANTOS, 2005).

2.2 Desenvolvimento Sustentável e a ação pedagógica

A imagem do semiárido brasileiro está direta e historicamente ligada à imagem de miséria e seca, durante muitas décadas esse foi um discurso que escondia uma realidade bem diferente e mais danosa da real situação do semiárido brasileiro em especial referindo-se a região do Cariri paraibano.

Esta região é marcada por longos períodos de estiagem, e cada vez mais se fazem necessárias ações voltadas para o desenvolvimento sustentável e neste sentido a Educação Ambiental é um caminho estratégico na condução do processo de transição para uma sociedade sustentável. Este processo exige o compromisso do Estado e de cidadania, no qual cada indivíduo, as comunidades e as nações vivam irmanados em laços de solidariedade e harmonia com a natureza. Desta forma, a Consciência Ambiental está vinculada a criação de novos valores e conhecimentos, num projeto histórico de transformação da realidade social.

Para Leff (2005, p.19). “o desenvolvimento sustentável foi definido como um processo que permite satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras”. Este conceito atende um conjunto de variáveis que se inter-relacionam, integrando as questões sociais, energéticas, econômicas e ambientais. Para Gadotti (2010, p.46), sustentabilidade vai além da preservação dos recursos naturais e da viabilidade de um desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente.

Assim sendo, na preservação do nosso planeta, precisamos desenvolver métodos de ensino-aprendizagem voltados ao conjunto homem/natureza como inseparáveis, atentos para defender o meio ambiente. Segundo Capra:

[...] um sistema de educação para a vida sustentável, baseado na alfabetização ecológica, dirigido às escolas de primeiro e segundo grau. Esse sistema envolve uma pedagogia cujo centro mesmo é a compreensão do que é a vida; uma experiência de aprendizado no mundo real (plantar uma horta, explorar um divisor de águas, restaurar um mangue), que supera a nossa separação em relação à natureza e cria de novo em nós uma noção de qual é o lugar ao qual pertencemos; e um currículo no qual as crianças aprendem os fatos fundamentais da vida que os resíduos de uma espécie são alimentos de outra; que a matéria que circula continuamente pela teia da vida; que a energia move os ciclos ecológicos vem do sol; que a diversidade é a garantia da sobrevivência; que a vida, desde os seus primórdios há mais de três bilhões de anos, não tomou conta do planeta pela violência, mas pela organização em redes. (CAPRA, 2005, p.240).

E neste sentido, cada vez mais faz-se necessário que a escola enquanto transmissora de conhecimentos comece um novo trilhar para instigar a compreensão do que de fato é o Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade. Levando os educandos a perceberem as diferenças e a necessidade de novas condutas ambiental. Quais seriam as técnicas e tecnologias educacionais para promover as mudanças para os novos conceitos? Com esses questionamentos, buscamos levar nossos alunos a conceituar essa nova linguagem, porém com toda compreensão do significado extremamente abrangente.

Professores e equipe gestora precisam construir estratégias que levem os alunos a entender que Desenvolvimento Sustentável é um modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. É nesta linha de pensamento que o presente trabalho que trilhar. Não apresenta soluções, nem adentra as ações pedagógicas de expressões. Quer mostrar que nossos alunos, mesmo estando conectados no mundo, pelos mais variados campos da tecnologia, ainda se remetem aos equívocos de ações simples para com seu espaço de vivência, alimentação saudável e convivência com o semiárido. E, através deste equilíbrio viabilizar os novos conceitos para se viver em harmonia com tudo o que nos facilita a vida, seja no agora ou em mundos futuros.

2.3 Metodologias inovadoras e a sustentabilidade no espaço escolar

Sabe-se que a escola desempenha um papel fundamental na vida dos cidadãos durante o processo de aprendizagem, pois mesmo que ela não mude a sociedade, pode, partilhando por meio de projetos com segmentos sociais que assumem os princípios democráticos, articulando-se a eles, constituir-se não apenas como espaço de reprodução, mas também como espaço de transformação' (BRASIL, 2007, p. 23).

Souza e Galiuzzi, afirmam que:

Em relação à Educação Ambiental, provavelmente seja consensual o desejo de que as escolas se constituam em espaços para a articulação de ações internas e com outros segmentos da sociedade; que privilegiem a formação de valores, questionando a ênfase exacerbada em informações e conceitos; que construam caminhos em ações educativas sustentadas especialmente no diálogo, respeito ao outro,

cooperação, solidariedade e coletividade. A EA, em tal perspectiva, implica assumirmos a escola enquanto espaço privilegiado para a discussão de questões para uma melhor compreensão e apropriação de significados a respeito das relações entre seres humanos e ambiente, (2007, p. 299).

A lei federal nº6938 de 1981, instituiu a “Política Nacional do Meio Ambiente” (PNMA), que aponta a necessidade da Educação Ambiental ser oferecida em todos os níveis de ensino. A constituição Federal do Brasil, promulgada no ano de 1988, estabelece, em seu artigo 225, que:

“Todos têm direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988 p. 36).

Diante deste contexto, “Desenvolvimento sustentável é desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1987, p.44). Segundo Sachs (2008) o desenvolvimento sustentável se baseia em cinco pilares: o social, o ambiental, o territorial, o econômico e o político. Conforme Castelnou (2008), observando-se o modo de vida de comunidades tradicionais, constata-se que as sociedades verdadeiramente sustentáveis desenvolvem um conhecimento detalhado sobre o meio ambiente local e o assimilam à própria cultura, atuando abaixo da capacidade de suporte do seu ecossistema.

Pois, percebe-se que o maior desafio para o desenvolvimento de uma região é conseguir mudar, não o cotidiano das pessoas, mas sim as mentes dos atores envolvidos no processo de construção de uma sociedade, todo esse movimento traz a tona a luta contra um processo de dominação invisível que permeia a história de várias gerações.

Para um ensino contextualizado, cada vez mais faz-se necessário cativar os alunos nas práticas educacionais em sala de aula para que as aulas sejam prazerosas e aproveitáveis. O professor deve possuir uma intencionalidade no que busca em seus alunos. Perrenoud (2000) acrescenta que, “nas situações aprendizagem, é necessário que o professor envolva os alunos em atividades de pesquisa, em projetos de conhecimento”.

Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido - UFCG-CDSA-UAEDUC

As estratégias de ensino facilitam o processamento de ensino e aprendizagem, gerando desafios, explicações, exemplos e/ou contra exemplos no decorrer das interações. Libâneo (2004) relata que a escola de hoje não pode se limitar a passar informações sobre as matérias e a transmitir o conhecimento do livro didático, ela é uma síntese entre a cultura experiência que acontece na cidade, na rua, com os meios de comunicação etc. A aprendizagem será mais efetiva se a atividade estiver adaptada às situações da vida real da cidade, ou do meio em que vivem aluno e professor.

A educação para o futuro sustentável significa incluir questões-chave sobre o desenvolvimento sustentável no ensino e na aprendizagem, por exemplo, mudança climática, redução de riscos de desastres, biodiversidade, redução da pobreza e consumo sustentável como no caso das hortas. Também requer métodos participativos de ensino e aprendizagem para motivar e empoderar alunos a mudar seus comportamentos e tomar atitude em favor do desenvolvimento sustentável. A Educação para o Desenvolvimento Sustentável promove competências como pensamento crítico, reflexão sobre cenários futuros e tomadas de decisão de forma colaborativa.

2.4 Horta Escolar e a contribuição para o Ensino de Ciências

A cada dia, percebe-se a necessidade de uma educação mais comprometida com a sustentabilidade, em especial nas unidades escolares, os docentes vêm buscando desenvolvimento de projetos que envolvam vivencialmente alunos de uma comunidade escolar por meio de interações socioambientais que permitam aos sujeitos envolvidos no processo – individual e coletivamente - construir habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação e conservação do meio ambiente.

E assim a criação de hortas escolares toma-se uma excelente ferramenta pedagógica para a assimilação dos conceitos criados em conjunto com os alunos. Pois a escola é um espaço no qual os sujeitos terão a oportunidade de trabalhar em grupo, se socializar, aprender a lidar com opiniões, conviver com as diferenças, bem como desenvolver habilidades dinâmicas no processo de aprendizagem. Dadas essas prerrogativas, considera-se que a construção de uma horta sustentável nesse

espaço amplia as possibilidades e desenvolve condições favoráveis tanto para o ensino de vários componentes curriculares, em especial o ensino de Ciências, quanto para a aprendizagem, na medida em que aparece como um novo espaço para troca, desenvolvimento e compartilhamento de saberes, habilidades e competências.

A utilização da horta escolar pode atuar como instrumento de aprendizagem, sendo possível despertar o maior interesse dos alunos em consumir as hortaliças na merenda escolar, pois é fruto do trabalho dos próprios alunos. A horta pode ser um laboratório vivo para diferentes atividades didáticas, oferece várias vantagens para a comunidade, proporciona uma grande variedade de alimentos a baixo custo, permite que toda comunidade tenha acesso a essa variedade de alimentos por doação ou compra e também se envolva nos programas de alimentação e saúde desenvolvidas na escola (RECINE et al., 2001).

Em especial ao tratar o ensino de ciências no âmbito da educação formal, consideramos a necessidade de conhecer a natureza da ciência, as características do pensamento científico, a ciência como um modo de pensar e outros atributos da epistemologia do pensamento científico. Bell (2009) sugere que provavelmente a melhor forma de compreender a natureza da ciência é a partir da reflexão sobre a alfabetização científica, compreendendo esta como a habilidade de entender as informações para considerar as contribuições da ciência, bem como ser capaz de usá-la nas decisões sobre questões do cotidiano, sociais ou científicos.

Para os estudos de ciências e biologia a horta constitui um laboratório vivo onde os alunos poderão perceber as interações existentes entre vários organismos, todas as etapas de crescimento e desenvolvimento dos vegetais, cultivo, polinização, característica e manejo do solo, técnicas sustentáveis, ciclos geofísicos, dentre outros. A observação das diferentes formas de vida, organização, dinâmica e os processos que se sucedem, desde a sua transformação, perpetuação, como bem enfatiza os PCNs (BRASIL, 1997) é de absoluta importância. De acordo com Freire (1980, p. 102), é necessário que o aluno possa conhecer o seu entorno e posteriormente questionar a atuação do homem neste ambiente para gerar a conscientização.

A implantação de hortas, de acordo com Barbosa (2008), viabiliza ações importantes como debates, estudos, atividades sobre as questões ambientais,

alimentares e nutricionais, além de pesquisas diversas; proporciona um trabalho pedagógico dinâmico, participativo, prazeroso, inter e transdisciplinar, promovendo descobertas e múltiplas. Esse envolvimento permite a expansão do pensamento crítico no educando, influenciando em sua forma de agir frente às questões socioambientais, além de reorientar o processo de aprendizagem e permitir uma visão complexa dos sistemas ecológicos.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da escola

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria Balbina Pereira, que foi fundada em 30 de setembro de 1931, e está localizada á rua Maria Balbina Pereira, S/N, no distrito de Santa Luzia do Cariri/Serra Branca. A escola é a única do distrito de Santa Luzia do Cariri, um distrito composto por aproximadamente de 1.800 habitantes, local no qual a história da escola é a própria história da comunidade.

O nome da escola foi em homenagem a uma pessoa muito influente e querida por todos da comunidade. A parteira e influente senhora Maria Balbina Pereira que nasceu em 1910 e faleceu em 1981, natural do município de Serra Branca.

A referida escola possui uma área de 994 m², sendo apenas 514,66 m² de área coberta: 01 Área Livre; 02 Sanitários Masculinos; 02 Sanitários Femininos; 01 Secretaria Improvisada; 01 Cantina; 01 Almojarifado; 01 Biblioteca com sala de leitura; 01 sala improvisada para professores; 04 Salas de aula para o Ensino fundamental; 03 Salas de aula para o Ensino Médio, sendo estas 03 (três) salas improvisadas.

A Escola funciona com infraestrutura precária, e ainda divide o espaço com a Escola Municipal, que funciona no período matutino, e no período vespertino e noturno funcionam as atividades da escola a nível estadual. Esta condição é deveras constrangedora, visto que as gestões diretivas e os funcionários são diferentes. Cabe ressaltar que o prédio é de propriedade da Secretaria de Estado da Paraíba, mas que é cedido na modalidade de permuta para o município que não dispõe de prédio próprio para o atendimento de seu público estudantil.

Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido - UFCG-CDSA-UAEDUC

Por meio de conversas com a comunidade, principalmente com os moradores mais idosos sabemos que o distrito teve como primeiros habitantes os índios Sucurus, pertencentes ao grupo Tarairus, que faziam parte da tribo Cariri e descendentes dos índios Tabajara. Não tinham habitação fixa. Abandonavam os lugares quando lhes faltavam recursos naturais. Habitavam principalmente os montes, morando em locas e alimentavam-se das coletas e da caça.

A ocupação pelas primeiras pessoas de pele branca iniciou-se por volta de 1907, quando três (03) moças da família “Rodrigues”, Águida Luzia, Joana e Joaquina, saíram de Jurema, lugar situado no Brejo paraibano e passaram a fixar residência em nossa terra. O motivo de sua vinda foi o medo de grupos de cangaceiros que rondavam naquela região do Brejo. Por pertencerem a Igreja Católica Apostólica Romana, trouxeram consigo, várias imagens de escultura em oratórios, onde dentre elas, havia a imagem de Santa Luzia.

Durante aquelas noites, rezavam novenas em suas casas que ficavam localizadas a Oeste do nosso Distrito, tendo hoje como ponto de referencia, a barragem do Sr. José Veríssimo Campos. Posteriormente, resolveram construir uma capela que teve Santa Luzia como padroeira. Com o passar do tempo e o crescimento da comunidade sentiram necessidades em dá um nome a este povoado, denominando-o de Santa Luzia, em homenagem a Santa da Igreja e do Cariri, por está localizada nos Cariris Velhos da Paraíba como também para se diferenciar de Santa Luzia do Sabugi, cidade paraibana do alto sertão. Ficando oficializado o nome desta vila de Santa Luzia do Cariri, terra ainda de propriedade privada.

Foto 1 - Fachada da escola da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O projeto “Horta na escola” surgiu como objetivo desenvolver ações que contribuíssem para o desenvolvimento sustentável, para a convivência com o semiárido e em especial servir de estudo do meio para as diversas disciplinas e ser um tema gerador para se tratar questões relacionadas à controle biológico, problemas causados ao ambiente pelo uso de agrotóxicos, diversidade biológica entre outros.

3.2 Tipologia da pesquisa

Esse estudo teve por aplicação a pesquisa etnográfica com estudo de caso a partir da análise qualitativa do material construído ao longo do processo de investigação. Essa análise compreende o processo de reflexibilidade por meio de vivências, experiências, acontecimentos vividos pelos próprios educandos e educadores, percorrendo entre os detalhes mais sutis ao contexto mais amplo. Viégas (2007), descreve que a pesquisa etnográfica

é um método de pesquisa oriundo da antropologia social, cujo significado etimológico pode ser “descrição cultural”. Assim, ela representa a tentativa de estudar a sociedade e a cultura, seus valores e práticas “descrição densa”, entendida como algo além de uma mera compilação de fatos externos ao pesquisador (...). Dessas características decorre a necessidade de um trabalho de campo que possibilite maior aproximação entre pesquisador e pesquisado – pessoas, situações, lugares. (VIÉGAS, 2007, p.104-105).

Assim, objetiva-se uma análise profunda do sujeito, desde os primeiros contatos com a situação que está sendo vivenciada, até as formas e mecanismos de interação mais complexos com o meio. Para Ludke e André (1986, p. 45), a pesquisa etnográfica é realizada ao longo de toda a pesquisa, quando é realizada a delimitação progressiva do foco, a formulação de questões analíticas, o uso de comentários e especulações e o aprofundamento da pesquisa bibliográfica

3.3 Procedimentos adotados

Para que o projeto fosse desenvolvido, foram necessária etapas a serem cumpridas como: 1) Planejamento, 2) Trabalho com ações interdisciplinares, 3)Aulas teóricas e aulas de campo, 4) Avaliação.

1) **Público participante**

Os alunos que participaram da pesquisa foram das séries: 9º ano do Ensino Fundamental e 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio.

2) **Planejamento**

O projeto foi apresentado junto a à direção para ser inserido nas ações do Projeto de Intervenção Pedagógica – PIP. A proposta do mesmo justificava-se diante do fato da necessidade de tornar as aulas de Biologia e de Ciências dinâmicas e contextualizadas com a realidade dos alunos.

A proposta era tornar as aulas atrativas e lúdicas, contribuindo para a redução dos índices de evasão escolar. Para o sucesso das ações, o mesmo foi dividido em três momentos distintos:

i) Aulas expositivas, estudos teóricos e realização de palestras no intuito construção de conhecimentos diversos, tendo esta ação sido desenvolvida do termino do primeiro bimestre ao término do segundo;

ii) Aulas de campo para contextualização dos conteúdos de sala aula com o universo da região, onde realizaram-se visitas importantes em dois espaços: no campus universitário da Universidade Federal de Campina Grande (Sumé) e nas propriedades de alunos do educandário no sentido de estudo de solo em ação interdisciplinar com o componente geografia, na oportunidade realizamos coleta de material para a construção de nossos canteiros, momento em que foi posto em prática atividades de preparo e plantio da horta orgânica, que apesar de toda a motivação dos atores envolvido passou por graves problemas como a falta de recurso da escola e a crise hídrica que assola o Cariri Ocidental da Paraíba em especial pelo colapso do açude de Cordeiros.

iii) Socialização das ações junto á comunidade local e avaliação do projeto.

Fotos 2 - Aulas interdisciplinares e expositivas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

3) Trabalho com ações interdisciplinares

O projeto foi baseado no trabalho em conjunto, funcionando como uma discussão dos temas relativos ao plano de aula de Biologia. Entretanto, Todo o projeto foi desenvolvido de interdisciplinar, o que implicou no desenvolvimento de inúmeras competências do processo de ensino e aprendizagem como: Língua portuguesa no tocante a leitura de textos informativos sobre as questões ambientais, de saúde, convivência com o meio ambiente e uso racional da água; Matemática: com a organização do espaço onde a horta foi instalada, com o estudo de medidas, de dimensões, de estudo de figuras geométricas e unidades de medidas adequadas para a produção de mudas e perfeito desenvolvimento de canteiro; Geografia: com o estudo dos solos e as necessidades para o melhor espaço de produção das hortaliças; Química: com o trabalho de conscientização de defensivos agrícolas naturais, coibindo o uso de produtos poluentes e danosos a saúde como os agrotóxicos.

Fotos 3 - Visitas de intercâmbio na UFCG Sumé e em comunidade rural.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

3) Aulas teóricas e interdisciplinares

Com o início do segundo bimestre, e de acordo com o conteúdo debatido em sala de aula, deu-se início os debates sobre saúde e alimentação adequada, realizando além das aulas teóricas, da pesquisa bibliográfica, palestra com a equipe multiprofissional do NASF. Foram abordados temas relevantes ao conteúdo do componente curricular, este foi um momento de transmissão de conteúdos para que os educandos pudessem ter embasamento teórico para as discussões que foram iniciadas.

Fotos 4 - Coleta de material orgânico para montagem da horta.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

3.1 Aulas de campo – ações do 2º a início do 4º bimestres

A proposta foi contextualizar os conteúdos de forma lúdica, participativa e dinâmica, num trabalho interdisciplinar que envolveu as disciplinas de Geografia no estudo dos solos, Química na importância do cuidado com os defensivos agrícolas e a importância para a alimentação saudável e Matemática na construção e cálculos do espaço onde foi construída a horta, com a ajuda da professora de matemática realizamos a coleta de material reciclável para a construção dos canteiros.

Fotos 5 - Preparo das hortas com colaboração da comunidade.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Todo o projeto foi interativo e interdisciplinar, possibilitando o nascedouro de competências do processo de ensino e aprendizagem como: Língua portuguesa na leitura de textos informativos sobre as questões ambientais, de saúde, convivência com o meio ambiente e uso racional da água; Matemática: com a organização do espaço onde a horta foi instalada, com o estudo de medidas, de dimensões, de estudo de figuras geométricas e unidades de medidas adequadas para a produção de mudas e perfeito desenvolvimento de canteiro; Geografia: com o estudo dos solos e as necessidades para o melhor espaço de produção das hortaliças; Química: com o trabalho de conscientização de defensivos agrícolas naturais, coibindo o uso de produtos poluentes e danosos a saúde como os agrotóxicos.

Fotos 6 - Canteiros prontos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Fotos 7 - Hortas prontas e produção.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o desenvolvimento das ações do projeto foi proposta uma avaliação junto ao corpo docente e discente. De forma geral o mesmo foi tido como relevante para a construção de saberes diversos, em especial diante do fato do mesmo ter

ocorrido de forma interdisciplinar, o que fez com que os alunos aprendessem os conteúdos de forma contextualizada.

Para a avaliação individual dos alunos, levou-se em conta a assiduidade e envolvimento com o projeto. Evidenciou-se que o projeto contribuiu de forma enfática para a redução da evasão escolar, forte inimigo em nosso educandário, pois muitos de nossos alunos são da zona rural e sentem-se desmotivados em participar das atividades que não são contextualizadas com o universo dos mesmos.

Nos relatos abaixo, algumas expressões de como os alunos, identificados por dados alfanuméricos, para manter o anonimato, perceberam a proposta. As falas corroboram o sentido de uma sociedade sustentável inserida no meio ambiente, trazido por Capra (2005), onde as pessoas necessitam de um pensamento altruísta para continuar sobrevivendo nas próximas gerações, opondo-se à ideia egoística que vivemos na atualidade:

A seguir são apresentados alguns relatos de participantes do projeto:

Gostei muito neste projeto, pois não ficamos somente na sala e aula, foi possível ver o que a professora ensinou na prática o que é uma alimentação saudável (M1a, aluna)

O melhor do projeto da professora foi poder ir na casa dos colegas, colher o material, aprender como construir a horta e entender que podemos sobreviver em nossa região (W2b, aluno)

Um docente da escola falou sobre o projeto:

O projeto foi importante porque houve a interação e troca de saberes entre professores, alunos e pais de alunos. (Alanice Josina, professora de Matemática)

O gestor escolar destacou a relevância do projeto em sua fala:

O projeto foi importante para todos da escola, pois foi possível motivar todos da comunidade a participar (pais, vizinhos) não foi algo apenas para os alunos. E no final dessa etapa foi possível contribuir com todos (José, Gestor escolar)

Os depoimentos levamos a refletir como o ensino seria muito mais produtivo se realizássemos a contextualização do ensino com o cotidiano dos alunos. Principalmente no ensino de ciências, pois tudo esta muito presente em nosso dia-a-dia.

A proposta, segundo os professores que acompanharam a atividade, permite que os docentes coloquem em prática suas capacidades de despertar o senso crítico e acima de tudo, fazer a conexão de vários conteúdos ministrados em sala de aula, trazendo para a prática e despertando valores no que se refere à proteção do meio ambiente, como também a uma nova consciência alimentar. Destacamos então, a grande eficácia da manutenção de hortas nas instituições de ensino, revelando ser esta, uma poderosa ferramenta para promoção do ensino de Ciências e Geografia.

Essa percepção dos docentes sobre o ensino baseado em projetos, e no caso, da horta escolar, aponta para a necessidade de cuidados básicos para manutenção do sistema vivo segundo os princípios da educação ambiental; porque as demandas surgem elencando os conteúdos interdisciplinarmente, segundo Desmond et al. (2002).

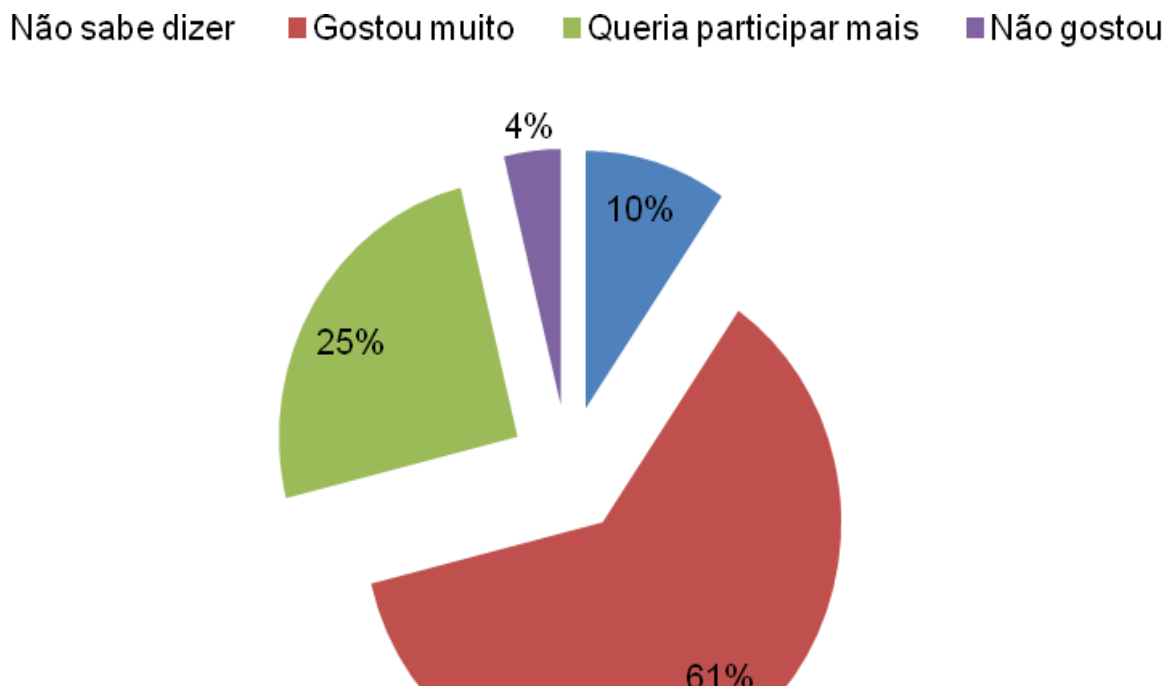
Sobre a importância das hortas escolares, Lima (2010) considera que a formação de sujeitos autônomos quanto à consciência e ação ecológicas está ligada à reaproximação desses com elementos naturais do meio ambiente, entre outros, para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável. Por isso, as atividades de semeadura, rega, plantio e cuidado constante com a horta são tão importantes, se sistematicamente problematizados através dos conteúdos curriculares.

O ambiente da horta criou uma nova forma de vínculo, diferente do convencional professor-aluno, pois, envolvendo no ensino o ambiente da horta, era necessário organizar os alunos em grupos, de onde surgiram os líderes, que começaram a trabalhar de maneira crítica, e puderam auxiliar as professoras na organização das atividades, criando uma forma de ensino-aprendizagem mais colaborativo, mesmo que por alguns momentos o que pode ser visto como um ponto positivo e relevante nos resultados desse projeto.

Os estudantes demonstraram envolvimento e satisfação nas atividades, isso porque, segundo Souza (2005), o meio ambiente das escolas pode ser melhorado com o uso de plantas, pois a mesma reaproxima o ser humano da natureza. O cuidado com a qualidade dos pátios escolares pode ser realizado através do uso da vegetação, tornando estes locais mais atrativos para os alunos.

Nas figuras a seguir verificam-se as percepções dos alunos sobre a atividade.

Gráfico 1 - Satisfação dos estudantes sobre a participação do projeto.



Fonte: Construído com os dados da pesquisa.

O Gráfico 1 representa o nível de satisfação dos alunos que participaram do projeto da horta na Escola Maria Balbina Pereira. 61% disse ter gostado muito das atividades desenvolvidas no projeto, principalmente pela oportunidade de poder ter contextualizado os ensinamentos teóricos da sala de aula aos conhecimentos do dia-a-dia, pois podem perceber que a ciência está em toda a vida dos mesmos e 25% ainda colocou que gostaria de participar de mais ações dessa natureza.

Essa constatação aponta que a proposta é importante para promover hábitos mais saudáveis e conscientes na população, as questões ligadas à alimentação, saúde e meio ambiente devem ser abordadas dentro da escola (FIOROTTI et al. 2011).

Os alunos demonstraram que absorveram os ensinamentos como aprendizagem e a maioria respondeu que desenvolveu habilidades práticas sobre cultivo. Houve a parcela que obteve conhecimento maior sobre a importância da alimentação saudável, assim como a parcela que não soube responder.

Alguns alunos não souberam dizer o que acharam, se gostaram ou não, talvez pareça estranho este fato, mais decorre por esses alunos estarem na

amostragem do projeto mais na verdade terem participado pouco do projeto. Outros são alunos que não gostam de trabalhos manuais e mostraram-se desinteressado pela horta.

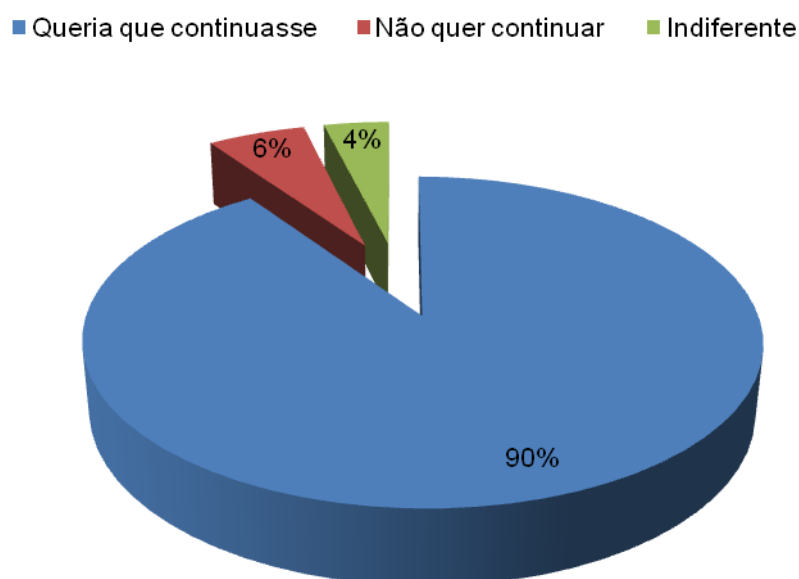
Os 4% dos alunos refere-se àqueles indisciplinados que não respeitam as ideias e propostos inovadores apresentados pelo professor, querendo apenas chamar atenção para seus próprios conceitos e ideias.

É fundamental a realização de aulas diferenciadas no espaço escolar para que os professores consigam estabelecer a relação das aulas teóricas e práticas, assim, introduzindo no cotidiano dos alunos a educação ambiental, ensinando-os de maneira eficaz sobre os benefícios da alimentação saudável e sobre os cuidados com o meio ambiente.

Com a implantação da horta escolar, torna-se possível desenvolver, acompanhar, dinamizar e avaliar ações destinadas á educação, através da oferta de subsídios para conteúdos pedagógicos que resultam no desenvolvimento de atitudes dos alunos em relação aos hábitos alimentares saudáveis.

Perguntados sobre como percebiam a possibilidade de continuidade/reprodução do projeto, os alunos expressaram a intenção de manter viva a proposta na escola (Gráfico 2):

Gráfico 2 - Entendimento dos alunos sobre a reaplicabilidade do projeto.



Fonte: Construído com os dados da pesquisa.

A grande maioria (90%) respondeu que gostaria que a horta fosse mantida, o que mostra claramente a relevância de trabalhar conceitos e princípios da educação em solos e educação ambiental na escola, conciliando conteúdos escolares, uma vez que a horta traz benefícios para o processo ensino-aprendizagem, ao tempo em que discutem-se temas sobre cuidado e conservação do solo, da água, da saúde dos alunos.

Segundo relatos dos alunos e professores que acompanharam a pesquisa, a horta pode também se tornar um ambiente integrador da comunidade escolar e instrumento para o ensino das diferentes disciplinas do ensino fundamental, propiciando atividades práticas e prazerosas a alunos, professores, funcionários e famílias, como sugerem Irala e Fernandez (2001)

A continuidade do projeto no entendimento dos alunos aponta para o fato da horta na escola funcionar como se fossemos um laboratório vivo dinamizando assim o ensino de Ciências e Biologia e demais áreas de conhecimento de modo interdisciplinar envolvendo todos os segmentos escolares e permitindo reflexões mais complexas a nível global rumo à construção de uma consciência planetária e propiciando a reflexão e o desenvolvimento de novas atitudes e práticas que corroboraram para uma sensibilização diante das questões ambientais e cooperação por meio do trabalho em equipe, apontando para um despertar para se conscientizar, mudar de postura, angariar valores.

Verificou-se ainda que o projeto contribuiu de forma efetiva para a melhoria nos índices de educação como IDEB/PB diante do fato de compreendermos que o indivíduo é um ser múltiplo de saberes e competências. Vejamos a tabela a seguir:

Quadro 1. Índice do IDEB/PB da escola antes e após o desenvolvimento do projeto.

	2015	2016	2017
IDEB	-	3,9	4,1

Fonte: <http://www.escol.as/83564-maria-balbina-pereira>

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Horta na escola atingiu seu objetivo de integrar as diversas fontes e recursos de aprendizagem, visando proporcionar possibilidades para o desenvolvimento de ações pedagógicas por permitir práticas em equipe explorando a multiplicidade das formas de aprender.

Os estudantes que participaram da pesquisa relataram a importância dessas atividades e a necessidade de ampliar projetos para que haja maior participação dos discentes e sensibilização para as questões ambientais.

Foi possível dialogar sobre temas como conservação do solo e cuidados com a água, alimentação saudável e segurança alimentar, numa proposta de construção coletiva e interdisciplinar.

Os docentes e o gestor escolar também destacaram a importância do projeto.

Por meio das ações elencadas os alunos tiveram a oportunidade de conciliar teoria à prática, aplicando o que se aprendeu na sala de aula, levando uma experiência valiosa para a vida. O mesmo funcionou como aliado na perspectiva da prática pedagógica do Projeto Político Pedagógico, buscando alcançar a meta projetada para o IDEPB com ações que contemplem a Alimentação Escolar, bem como conscientizar os envolvidos para o cuidado com a água, tornando-os multiplicadores do uso racional deste líquido indispensável a sobrevivência humana.

Entendemos que promover a sustentabilidade no espaço escolar por meio da horta vai além de implantar ou melhorar a estética do espaço físico, permeia o cotidiano dos alunos, as relações de interação estabelecidas dentro da comunidade escolar, criando e provando novas posturas e atitudes, reflexões e reconstruindo valores que contemplem a complexidade da nossa existência e garantam o futuro do nosso planeta.

No viés da sustentabilidade escolar, da educação ambiental e da educação em solos este trabalho conseguiu mostrar claramente que economia e meio ambiente podem se conciliar uma vez que a horta trouxe benefícios para o solo, ar, economia e saúde dos alunos. Assim, a horta escolar é o espaço propício para que os alunos aprendam os benefícios e as formas de cultivo mais saudáveis, além de valores como cooperação, por meio do trabalho em equipe e reconstrução de valores mais humanizados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** – Brasília, 1998.

BRASIL. LEI nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

BARBOSA, N. V. S. **Caderno 1: horta escolar dinamizando o currículo da escola**. Brasília: FAO, FNDE, MEC, 2 ed., 2008.

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

CASTELNOU, A. M. N. **Por uma cidade sustentável**. In: PARANÁ. Educação Ambiental. Curitiba, v. 3, 2008. p.55-62.

CMMAD - COMISSÃO Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento - **Nosso futuro comum. Relatório elaborado para o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)** - Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1987.

CRIBB, S. **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. 2010. Disponível em: <<http://www.ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/viewFile/106/105>> Acesso em: 15 de janeiro de 2018

CORRÊA, A.R. **Plantas medicinais: do cultivo, à terapêutica**, Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1998.

CURY, C.R.J. A educação básica no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 168-200, 2002.

GADOTTI, M. **EDUCAR PARA A SUSTENTABILIDADE: Uma contribuição à Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Paulo Freire, 2009.

GALIAZZI, M. do C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 8, n. 2, p. 237- 252, 2002.

FIOROTTI, J. P.; CARVALHO, E. S. S.; PIMENTEL, A. F.; SILVA, K. R. **Horta: a Importância no Desenvolvimento Escolar**, Espírito Santo, p.1-7, 2010 IRALA, C. H.;

Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido - UFCG-CDSA-UAEDUC

FERNANDEZ, P. M. **Manual para as Escolas: a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis**, Brasília, p. 1-21, 2001.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola teoria e prática**. 5 ed. Editora Alternativa, 2004.

LUZ, V.P. **Técnicas Agrícolas**. 9 ed. V 1. Editora Ática. 1998.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar** - tradução Patricia Chittoni Ramos Editora Artimed AS. 2000.

PRIMAVESI, A. **Manejo integrado de pragas e doenças**. Editora Nobel - São Paulo, 1988.

FRISK, P. R. **Horta na Escola**; Publicado, 2008. Disponível em: <http://www.guiadeitupeva.com.br/noticias/ver.php?cit=18>> Acesso em 19 de set 2017.

MORGADO, F. S. **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis**, 2008. Disponível em: <http://www.extensio.ufsc.br/20081/A-hortaescolar.pdf>> Acesso em 10 de set. 2017.

OLIVEIRA, C. A; SILVA, N. A. **Horta Escolar Ulbra Centro Universitário de Paraná**, 2009. Disponível em:< <http://www.niltonbyhain.Blog.terra.com.BR/2009/05/22projeto-horta-escolar/HTML>>. Acesso em 19 de nov. 2017.

RECINE, E. et al, **Manual para escolas: a escola promovendo hábitos de vida saudáveis**. Universidade de Brasília, 2001.

RODRIGUES, I. O. F.; FREIXOS, A. A. Representações e Práticas de Educação Ambiental em Uma Escola Pública do Município de Feira de Santana (BA): subsídios para a ambientalização do currículo escolar. **Rev. Bras. de Ed. Ambiental**, Cuiabá, 2009.

RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SERRANO, C. M. L. **Educação Ambiental e consumismo em Unidades de Ensino Fundamental de Viçosa-MG**. 2003. 91f. Tese (Doutorado em Magister

Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido - UFCG-CDSA-UAEDUC

Scientiae) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.2003.

VIÉGAS, L. Reflexões sobre a pesquisa etnográfica em Psicologia e Educação –. In: **Diálogos Possíveis**, v. 10, julho/ 2007, p. 104 – 105.