

EDUCAÇÃO

V.8 • N.3 • Publicação Contínua - 2020

ISSN Digital: 2316-3828

ISSN Impresso: 2316-333X

DOI: 10.17564/2316-3828.2020v8n3p393-407

E
INTER
FACES
CIENTÍFICAS

AVALIAÇÃO DE AÇÕES DE PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE EM ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL NA ZONA SUL DA CIDADE DE SÃO PAULO - SP

EVALUATION OF ACTIONS OF SUSTAINABILITY PRACTICES IN MUNICIPAL SCHOOL OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION IN THE SOUTH ZONE OF THE SÃO PAULO CITY - SP

EVALUACIÓN DE ACCIONES DE PRÁCTICAS DE SOSTENIBILIDAD EN ESCUELA MUNICIPAL DE ENSEÑANZA INFANTIL EN LA ZONA SUR DE LA CIUDAD DE SÃO PAULO - SP

Renata Oliveira Fernandes¹

Maria Antonietta Leitão Zajac²

Andreza Portella Ribeiro³

Ana Paula Branco do Nascimento⁴

RESUMO

O ambiente escolar é propício à aplicação de programas de educação ambiental, que encorajam mudanças de atitudes e práticas relacionadas à sustentabilidade. Este trabalho apresenta um modelo de projeto ambiental, experimental e integrado, no qual se utilizou a horta escolar como proposta para destacar a importância da sustentabilidade no âmbito escolar. Para tanto, uma equipe técnica multidisciplinar elaborou programas de sensibilização e conscientização, bem como intervenções no espaço físico. O desenvolvimento do projeto fundamentou-se em levantamento bibliográfico, com intuito de apresentar conceitos relacionados à horta escolar, compostagem e Educação Ambiental, bem como, a inserção da sustentabilidade no ambiente escolar. Para obtenção dos dados necessários à investigação, houve consulta de material disponibilizado pela escola, dos quais foi analisado o Projeto Pedagógico, com foco no plano da horta, além da obtenção de informações a partir de conversas via telefone e e-mail, com a Coordenadora responsável pela implantação do projeto. A partir dessa etapa foi possível avaliar os recursos disponibilizados para a implantação do projeto, que permitiu o desenvolvimento, pelos alunos e professores, de atividades de compostagem de resíduos orgânicos, bem como implantação e manutenção da horta. O estudo evidenciou a importância da Educação Ambiental como ferramenta do processo pedagógico. Neste caso, a horta se configurou como atividade associada ao cotidiano casa-escola-comunidade e não apenas como uma forma de produzir de alimentos. Pode-se afirmar, ainda, que a horta é um laboratório vivo, no qual há espaço para a abordagem de conteúdos de diferentes disciplinas, bem como projetos pedagógicos voltados à conscientização ambiental dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE

Sustentabilidade na Escola. Horta Escolar. Compostagem.

ABSTRACT

The school environment is conducive to the application of environmental education programs, which encourage changes in attitudes and practices related to sustainability. This work presents an environmental, experimental and integrated project model, in which the school garden was used as a proposal to highlight the importance of sustainability in the school context. To this end, a multidisciplinary technical team developed awareness and awareness programs, as well as interventions in the physical space. The development of the project was based on a bibliographic survey, in order to present concepts related to the school garden, composting and Environmental Education, as well as the inclusion of sustainability in the school environment. To obtain the necessary data for the investigation, there was consultation of material made available by the school, of which the Pedagogical Project was analyzed, focusing on the garden plan, in addition to obtaining information from conversations via phone and e-mail, with the Coordinator responsible for the implementation of the project. From this stage it was possible to evaluate the resources made available for the implementation of the project, which allowed the development, by students and teachers, of activities for composting organic waste, as well as the implementation and maintenance of the vegetable garden. The study showed the importance of Environmental Education as a tool in the pedagogical process. In this case, the garden was configured as an activity associated with the daily home-school-community and not just as a way of producing food. It can also be said that the vegetable garden is a living laboratory, in which there is space for approaching content from different disciplines, as well as pedagogical projects aimed at raising environmental awareness among students.

KEYWORDS

Sustainability in School. School Vegetable Garden. Composting.

RESUMEN

El ambiente escolar es propicio para la aplicación de programas de educación ambiental, que fomentan cambios en las actitudes y prácticas relacionadas con la sostenibilidad. Este trabajo presenta un modelo de proyecto ambiental, experimental e integrado, en el que se utilizó el huerto

escolar como una propuesta para resaltar la importancia de la sostenibilidad en el contexto escolar. Con este fin, un equipo técnico multidisciplinario diseñó programas de concientización y concientización, así como intervenciones en el espacio físico. El desarrollo del proyecto se basó en una revisión bibliográfica para presentar conceptos relacionados con el huerto escolar, el compostaje y la educación ambiental, así como la inclusión de la sostenibilidad en el entorno escolar. Para obtener los datos necesarios para la investigación, se realizó una consulta del material puesto a disposición por la escuela, del cual se analizó el Proyecto Pedagógico, enfocándose en el plan del jardín, además de obtener información de las conversaciones por teléfono y correo electrónico, con el Coordinador responsable de la implementación del proyecto. A partir de esta etapa, fue posible evaluar los recursos disponibles para la implementación del proyecto, lo que permitió el desarrollo, por parte de estudiantes y maestros, de actividades de compostaje para desechos orgánicos, así como la implementación y mantenimiento del huerto. El estudio mostró la importancia de la Educación Ambiental como herramienta en el proceso pedagógico. En este caso, el huerto se configuró como una actividad asociada con la comunidad diaria de la escuela, el hogar y no solo como una forma de producir alimentos. También se puede decir que el huerto es un laboratorio viviente, en el que hay espacio para abordar contenidos de diferentes disciplinas, así como proyectos educativos destinados a aumentar la conciencia ambiental entre los estudiantes.

PALABRAS CLAVE

Sostenibilidad en la escuela. Jardín de vegetales de la escuela. Compostaje.

1 INTRODUÇÃO

O Manual Escolas Sustentáveis (2013), do Ministério da Educação, propõe como “escolas sustentáveis” aquelas que buscam manter a relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos, a fim de garantir qualidade de vida as presentes e futuras gerações.

Neste contexto, a elaboração de hortas escolares, aliada a programas de educação ambiental, pode ser sugerida como tema transversal para integrar os dois campos (saúde e meio ambiente). Como referência prática, têm-se os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que instituíram o Meio Ambiente e a Saúde como temas transversais inseridos em todas as disciplinas (SILVA; DA FONSECA, 2012).

Portanto, a abordagem com hortas escolares pode conduzir à percepção dos alunos sobre a importância do consumo de alimentos que são obtidos na natureza, os quais são essenciais para a manutenção saudável do corpo humano. A percepção pode ultrapassar a conscientização, servindo como incentivo à mudança de hábitos alimentares de pessoas que apresentam doenças associadas a distúrbios metabólicos congênitos ou adquiridos por alto consumo de alimentos processados industrialmente. Essa relevância é corroborada pela Sociedade Brasileira de Diabetes que reconhece como

grande desafio ao tratamento da doença, a aceitação do paciente em incluir em sua dieta, alimentos mais saudáveis (ZANETTI; ARRELIAS; FRANCO; DOS SANTOS; RODRIGUES; FARIA, 2015).

No entanto, vale destacar que a implantação de programas interdisciplinares não é uma tarefa fácil, Machado, Tonin e Schneider (2015) destacaram algumas dificuldades encontradas, principalmente no que diz respeito ao amplo estabelecimento de ações interdisciplinares. Dado às características conservadoras em que a educação de modo geral está situada, os autores sugerem uma reforma nos parâmetros curriculares para valorização dos conhecimentos interdisciplinares.

Pautado nesse conceito, este trabalho apresenta um modelo de projeto ambiental, experimental, integrado e voluntário desenvolvido por uma equipe multidisciplinar composta por 36 membros, sendo eles, 12 especialistas com formação nas áreas de saúde, exatas, humanas e biológicas, 13 professores de educação infantil, 2 coordenadores e 10 membros da comunidade do entorno. A proposta projeto foi coordenada por membros da comunidade, em parceria com a coordenação pedagógica de uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI) com ênfase na pré-escola, localizada na Zona Sul de São Paulo, e intitulado de “Projeto Sustentabilidade na Escola – PSE”.

O PSE deu ênfase à implantação de um programa integrado de sustentabilidade na referida instituição de ensino, compreendendo os anos 2012 e 2014. Esse programa apresentou uma abordagem multi e interdisciplinar, com a inserção do tema Educação Ambiental, no currículo escolar. Dentre as metas do projeto estava a implantação de uma Horta Escolar, associada à compostagem de resíduos orgânicos produzidos na escola.

Portanto, considerando a relevância do PSE na motivação de mudanças curriculares que contemplem a visão multi e interdisciplinar, neste estudo serão apresentadas as lições aprendidas durante o desenvolvimento do PSE, no tocante à capacitação dos professores envolvidos no projeto, às palestras para os pais e comunidade, bem como, à implantação da Horta Escolar na referida EMEI.

Para tanto, a questão que norteou esta pesquisa foi: Como a implantação de horta e a compostagem colaboram com a inserção da Educação Ambiental no meio escolar?

Para responder à questão, a pesquisa buscou avaliar qual a importância da sustentabilidade no âmbito escolar, por meio de programas de sensibilização e conscientização, bem como intervenções no espaço físico, a implantação de “Horta Escolar” e a compostagem dos resíduos orgânicos. O qual se estrutura por esta introdução; um breve referencial teórico; descrição do método empregado; resultados do estudo, finalizando com as lições aprendidas e possíveis desdobramentos na conclusão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na Conferência do Clima do Rio de Janeiro em 1992 (Rio 92) foi lançado o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, que apresentou princípios e um plano de ação para educadores ambientais. O Tratado estabeleceu uma relação entre as políticas públicas de Educação Ambiental e a sustentabilidade, voltada para a recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida (MOURA, 2017).

O Brasil apresenta políticas públicas voltadas para Educação Ambiental, que visam alcançar a população em sua totalidade, por meio dos sistemas de educação, de meio ambiente e outros. Nesse cenário, o Ministério da Educação (MEC), apoiado pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estabelecida pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, estabelece que por meio dos Temas Transversais, a Educação Ambiental passa a fazer parte do currículo, deverá ser desenvolvida em uma perspectiva transversal em sala de aula (BRASIL, 1999).

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA, 2014) por sua vez, defende a necessidade da concepção de práticas de políticas públicas voltadas ao ensino, direcionadas à preservação do meio ambiente em todos os níveis de ensino. Estas práticas devem contemplar a expectativa de um efeito multiplicador na sociedade, a articulação entre as questões orientadas para a melhoria socioambiental, a proteção, recuperação e a educação ambiental.

Outra abordagem, dentro das políticas públicas, é o Manual Escolas Sustentáveis que apresenta o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) como uma forma de utilizar recursos em Escolas Sustentáveis e priorizar a utilização dos mesmos em obras com o fim de educar para a sustentabilidade (Resolução nº 18, 2013). Esse programa é coordenado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e é responsável pela execução da maioria das políticas educacionais do Ministério da Educação (MEC) (SANTOS; DE SOUSA; DE PAIVA, 2016).

O programa tem como objetivo o repasse financeiro, com a finalidade de promover melhorias da qualidade de ensino e apoiar escolas públicas a fim de torná-las espaços educadores sustentáveis, tendo em vista a adoção de medidas socioambientais sustentáveis. Dentro do programa, são apresentados os critérios que as escolas públicas precisam para se enquadrar como passíveis de atendimento do programa, conforme demonstrado na Tabela 1 (Resolução nº 18, 2013).

Tabela 1 – Requisitos para escolas públicas se tornarem passíveis de atendimento

Critério	Peso
Situarem-se em município sujeito a emergências ambientais, tal como definido na Lei 12.340, de 1º de dezembro de 2010.	4
Terem participado da III ou IV versões da Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente.	3
Terem participado do Processo Formativo em Educação Ambiental: Escolas Sustentáveis e Com-Vida, oferecido pelo Ministério da Educação em parceria com a Universidade Aberta do Brasil.	3

Fonte: Adaptado de Manual Escolas Sustentáveis (2013).

Apoiado nessas políticas públicas, a adoção de uma horta no espaço escolar passa a funcionar como um laboratório, no qual os materiais de estudo permitem uma ampla forma de trabalhar. Principalmente em relação a questão de Educação Ambiental por meio da participação dos alunos, tanto na fase de

implementação, quanto no cuidado com o desenvolvimento da horta (PIMENTA; RODRIGUES, 2011). A instalação de uma horta escolar sensibiliza os alunos a compreenderem diversas atividades, dentre as quais estão à importância e a necessidade da preservação do meio ambiente por meio do desenvolvimento de atividades com material reciclável, desenvolve a capacidade do trabalho em equipe, trabalha questões de conceitos e princípios básicos que o histórico da agricultura, a importância das hortaliças para a saúde (SANTOS; DE LIMA MARTINS; DE SOUZA; MOTA; FERNANDES, 2015).

Dentro dessas possibilidades, há a produção de alimentos orgânicos, permacultura, minimização de resíduos (DAVIS; SPANIOL; SOMERSET, 2015), a partir da prática de compostagem. Esta técnica reaproveita resíduos orgânicos para formação de adubo orgânico. A construção de composteiras para a produção de substrato orgânico tem por finalidade manter o solo rico em nutrientes sem a utilização de insumos químicos (BOHM; BÖHM; RODRIGUES; JÚNIOR, 2018).

O papel de um projeto de implantação de horta escolar é contribuir para o desenvolvimento das crianças, pois elas poderão começar a construir o seu senso crítico a respeito de bons hábitos alimentares. Dessa maneira a escola funciona como um espaço integrado e reforça a necessidade de uma alimentação rica em nutrientes adequados para o desenvolvimento da criança (BARROS NETO; DE ASSIS; DA GRAÇA AMÂNCIO, 2017).

Sob tal perspectiva, entende-se que a horta escolar desempenha função estratégica como nas atividades didático-pedagógicas, onde o alimento pode ser inserido no processo educativo, com aspecto complementar, pois alimentos obtidos poderão ser consumidos na merenda ou trabalhados nas oficinas (REIS; VASCONCELOS; BARROS, 2011).

3 METODOLOGIA

A respeito da estratégia de pesquisa, esta se classifica como um estudo de caso, onde, a fonte de evidências utilizadas refere-se a documentos, registros em arquivos e fontes bibliográficas, que permitem a triangulação dos dados (YIN, 2015). Esta metodologia caracteriza-se como sendo do tipo transversal e aplicada: na qual se analisa de imediato as ações observadas e busca prover conhecimento para aplicação prática dirigida a solucionar problemas específicos (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010; HOCHMAN; NAHAS; OLIVEIRA; FERREIRA, 2005).

Para tanto, entre os meses de abril e junho de 2017, foi realizado o levantamento bibliográfico de bases de dados, com intuito de apresentar conceitos relacionados à horta escolar, compostagem e Educação Ambiental e inserção da sustentabilidade no ambiente escolar. Para obtenção dos dados necessários à investigação, houve consulta de material disponibilizado pela escola, dos quais foi analisado o Projeto Pedagógico, com foco no plano da horta, além da obtenção de informações a partir de conversas via telefone e e-mail, com a Coordenadora responsável pela implantação do projeto. A partir dessa etapa foi possível avaliar os recursos humanos e físicos disponibilizados para a implantação do projeto. Os passos metodológicos para construção desse artigo podem ser observados na Figura 1.

Figura 1 – Passos metodológicos

Fonte: Elaborado pelos autores.

Etapas seguidas:

O projeto foi desenvolvido por uma equipe formada por 36 membros da comunidade escolar, sendo esses 24 professores, 2 coordenadores da escola e 10 membros da comunidade do entorno. Essa parceria surgiu da necessidade de elaborar um projeto para trabalhar de forma prática o tema educação ambiental, com envolvimento da comunidade escolar, principalmente alunos e professores. Como uma de suas primeiras ações foi proposta a implementação de práticas ambientais integradas em ambiente escolar.

O projeto foi de caráter experimental, cujo foco era a melhoria das condições do ambiente escolar, visando a sustentabilidade. O projeto buscou promover intervenções no espaço físico, para gerar melhorias da qualidade ambiental e implementar ações para o uso racional de recursos, especificamente o gerenciamento de resíduos.

A etapa de implantação da horta e compostagem ocorreu no período de outubro a novembro de 2016 (quatro semanas), nos quais 10 voluntários e dois coordenadores foram responsáveis pela: capacitação dos professores; palestras ministradas aos pais e comunidade; e adequações do espaço físico, para implantação da horta e compostagem. Os professores, por sua vez, foram responsáveis em desenvolver os temas com as crianças, construção e manutenção da horta e desenvolvimento da compostagem.

Na primeira semana foram ministradas cinco palestras, por uma bióloga, nas quais foram abordados temas ambientais gerais, com duração de 60 minutos cada. Dentre os temas estavam: importância da horta escolar, compostagem, práticas para implantação de horta e compostagem, frutas e verduras típicas de cada região do país, bem como as regiões e os climas adequados para cada uma delas, origens dos nomes de frutas e verduras, como são consumidas e se são empregadas na medicina popular, dentre outros assuntos pertinentes ao tema.

O intuito era capacitar os professores de educação infantil I e II, totalizando 24 envolvidos diretamente no projeto. Na segunda semana, foram realizadas quatro palestras direcionadas aos pais, aos quais foi feito convite pela direção da escola, sobre os mesmos temas de forma mais abrangente, com intuito de introduzir conceitos básicos de sustentabilidade.

Nas duas primeiras semanas, simultaneamente as palestras, as adequações físicas necessárias foram realizadas para a implantação da horta e compostagem: para construção dos canteiros foram utilizadas garrafas PET, trazidas pelos alunos, com a finalidade de dar-lhes forma. Posteriormente, foi feito um levantamento da área disponível para implantação da horta e escolhido um espaço não concretado onde procedeu-se com o preparo do solo, para em seguida ser feita a semeadura das hortaliças escolhidas pelos alunos e plantio das mudas; também foi selecionado o espaço para instalação da composteira próxima aos canteiros da horta.

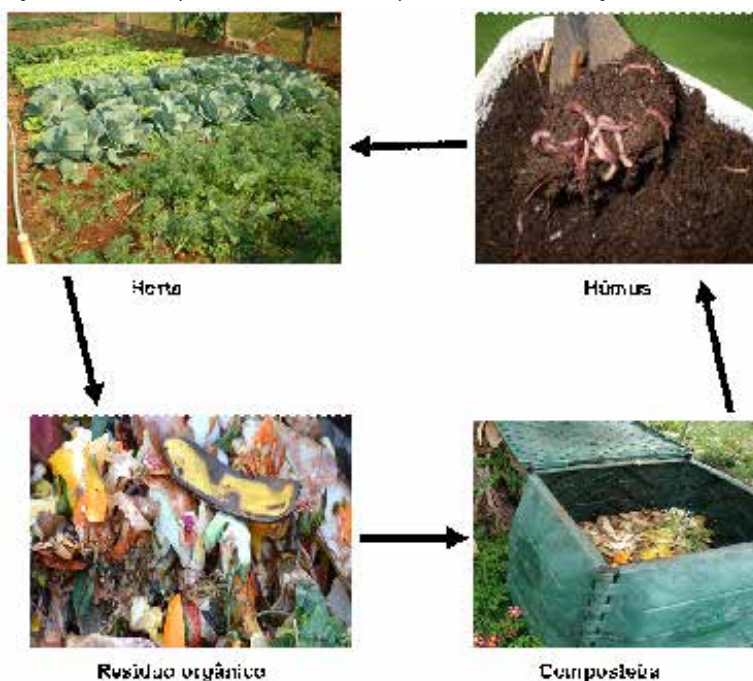
Na quarta semana, os professores envolveram os alunos para iniciar o plantio das hortaliças previamente escolhidas por eles e o uso da composteira, com resíduo orgânico coletado diariamente na cozinha da referida escola. Esse resíduo tem em sua composição cascas de legumes, frutas e verduras utilizadas na preparação da alimentação dos alunos.

4 RESULTADOS

Ao analisar a etapa de capacitação e palestras, observou-se a efetiva participação dos professores, o que demonstrou que o corpo docente aderiu ao projeto. Nas palestras direcionadas aos pais e comunidade, 80 indivíduos participaram.

Com a instalação da composteira nas dependências da escola, o composto orgânico, gerado na escola, passou a ser utilizado na adubação da horta, conforme Figura 2.

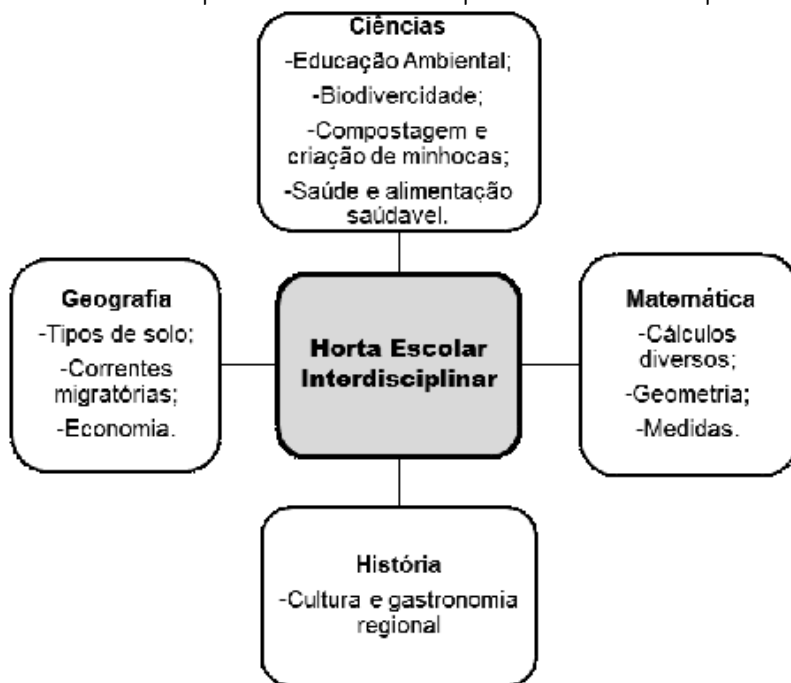
Figura 2 – Utilização de húmus proveniente da composteira na adubação da horta



Fonte: Elaborado pelos autores.

Além de envolver Educação Ambiental e a possibilidade de trabalhar temas diferenciados que podem ser abordados com auxílio da Horta Escolar, conforme apresentados na Figura 3.

Figura 3 – Temas trabalhados a partir da Horta Escolar por meio da interdisciplinaridade



Fonte: Elaborado pelos autores.

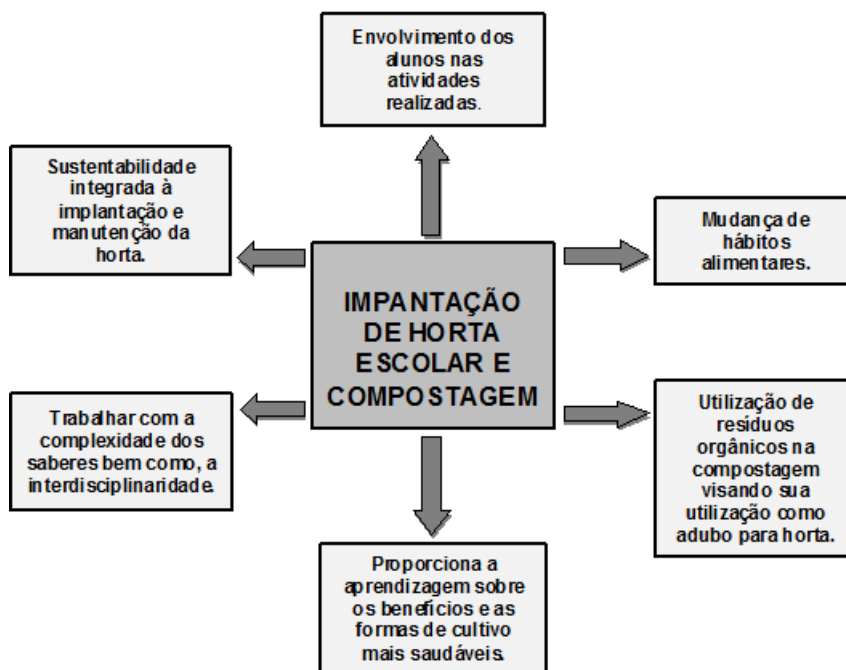
A parceria entre a escola avaliada e a comunidade trouxe melhorias tanto para escola, em termos de enriquecimento da merenda, com alimentos saudáveis e orgânicos, como para a comunidade com o trabalho de interação dos envolvidos e atividades, envolvendo comunidade escolar e comunidade do entorno aproximando-os do espaço escolar.

Essas parcerias são importantes; porém uma das maiores dificuldades é encontrar voluntários da comunidade para fazer parte da equipe multidisciplinar. Aqueles que se voluntariaram mostraram-se totalmente envolvidos e participaram efetivamente das melhorias realizadas na escola. No caso dos professores, estes relataram significativo interesse à implantação da horta e compostagem, pois estas se caracterizaram com um laboratório vivo, o qual permite que os docentes trabalhem de forma lúdica conteúdo de diferentes disciplinas em um único ambiente. A participação dos pais, o que motivou ainda mais aos alunos, pois estes puderam vivenciar seu cotidiano: casa-escola-comunidade, uma vez que a horta além de cumprir sua função na produção de alimentos, permitiu a conscientização dos ambiental dos envolvidos.

O estudo reforça a necessidade de ampliar programas que visam a sustentabilidade nas escolas como, por exemplo, o Programa Escolas Sustentáveis, no qual se verifica a participação da comunidade escolar, em ações direcionadas à implantação de projetos voltados aos conhecimentos e práticas

de preservação ambiental. Além de apontar as principais vantagens da implantação de horta escolar e compostagem, que podem ser mais bem observadas na Figura 4.

Figura 4 – Fluxograma das vantagens da implantação de horta escolar e compostagem



Fonte: Elaborado pelos autores.

5 DISCUSSÃO

Segundo Machado, Tonin e Schneider (2015), esta iniciativa é essencial para estimular o fortalecimento da relação da comunidade com a escola, pois os indivíduos que participaram das palestras podem tornar-se disseminadores dos conhecimentos.

As intervenções no espaço físico da escola são salientadas por Torres (2015) que acredita que o ambiente físico e sua estrutura, influenciando no aprendizado e desenvolvimento. Ademais, a escola é o primeiro espaço que insere a criança em uma experiência coletiva. Sendo assim, uma escola sustentável considera que é o espaço que constrói as identidades, ou seja, um censo cultural do indivíduo, da comunidade escolar e da sociedade.

A prática da compostagem contribuiu para diminuir a quantidade de resíduos orgânicos gerados na escola, além de fornecer recurso para aumentar a qualidade nutricional do solo da horta (SANTOS *et al.*, 2015).

Estudo realizado por Morgado e dos Santos (2008), em 66 unidades educativas da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis que participaram do Projeto Horta Viva, demonstrou que 70% das unidades são de educação infantil. Os autores destacam que a iniciativa em aderir ao Projeto, pelas escolas de ensino infantil, foi superior as demais.

Neste estudo, concluiu-se que a horta inserida no ambiente escolar pode contribuir de forma significativa para a formação integral do aluno, haja vista que o tema engloba diferentes áreas de conhecimento e pode ser desenvolvido durante todo o processo de ensino aprendizagem, a partir de vastas aplicações pedagógicas com situações reais, envolvendo Educação Ambiental e alimentar (MORGADO; DOS SANTOS, 2008).

Um panorama de experiências com hortas escolares de diferentes regiões do Brasil foi traçado em estudos recentes. As escolas participantes foram selecionadas nas cidades premiadas com o “Prêmio gestor eficientes da merenda escolar” em 2012. Destaca-se que as hortas estavam presentes em mais de 50% dos municípios relacionados, mostrando a importância desse tipo de intervenção no ambiente escolar (SILVA; DA FONSECA; DYSARZ; REIS, 2015).

Essa parceria estabelecida entre a comunidade e a escola é ratificada por Machado, Tonin e Schneider (2015), os autores ressaltam as melhorias na escola, proporcionam qualidade e segurança alimentar a todo corpo da escola, uma vez que os alimentos produzidos serão direcionados à merenda escolar. Neste contexto, Evans, Ranjiit, Fair, Jennings e Warren (2016) demonstraram em estudo realizado em escola infantil, que a prática de jardinagem pode propiciar um efeito positivo no consumo de vegetais pelas crianças envolvidas.

Em consonância, Freitas, Gonçalves-Gervásio, Marinho, Fonseca, Quirino, Xavier e Nascimento (2013), ao avaliar a utilização de hortas escolares como ferramenta de Educação Ambiental e alimentar em uma creche em Petrolina-PE, também ressaltaram a importância das parcerias nesse tipo de projeto.

Segundo Vieira, Corso e González-Chica (2014), dentre o total de municípios brasileiros, apenas em 37,9% foram realizadas ações educativas de alimentação orgânica nas escolas, com predomínio de horta escolar (67,1%). Já estudo realizado por Bernardon, Schmitz, Recine, Rodrigues e Gabriel (2014) no Distrito Federal, as escolas que possuem projetos com hortas pedagógicas têm, na verdade, como objetivo principal, apenas, a complementação da alimentação escolar (56,2%). O mesmo estudo também concluiu que em 60,8 das escolas, os envolvidos no projeto veem a hortas como um espaço educativo, a ser utilizado na promoção da alimentação saudável.

6 CONCLUSÕES

O projeto desenvolvido na Escola está em consonância com o Manual de Escolas Sustentáveis (2013), haja vista que sugere melhorias no espaço físico das escolas, contribuindo positivamente para a aprendizagem. Uma das intervenções sugeridas é a destinação adequada dos resíduos, com a implantação de hortas e composteiras. Para o manual, essas características são propícias para a convivência na escola, além de estimular segurança na alimentação e respeito ao patrimônio da instituição e aos ecossistemas locais.

O envolvimento dos alunos na implantação da horta e da compostagem permitiu uma maior participação e envolvimento nas atividades realizadas. A horta inserida no ambiente escolar, torna-se um novo instrumento que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades ligadas à Educação Ambiental e alimentar, unindo teoria e prática. Essas práticas possibilitaram trabalhar com a complexidade dos saberes desde sua implantação, pois ela dá embasamento para produzir uma forma de ensino diferenciado. Sendo que o estudo possibilitou a reflexão sobre a relação dos alunos com o espaço natural que os cerca, enraizando atitudes sustentáveis.

Portanto, propõe-se a discussão sobre os impasses à adoção da prática em outras escolas, sugere-se também que sejam realizadas pesquisas em relação aos entraves e possibilidades de se adotar Hortas Escolares, avaliar a impressão da implantação destas pelos professores, pais, comunidade escolar. Além de avaliar as mudanças de comportamento, em relação a ingestão de vegetais.

Este trabalho contribui para apontar os benefícios da horta escolar, bem como a implantação da compostagem, tornando a escola um espaço propício para que os alunos aprendam os benefícios e as formas de cultivo mais saudáveis, dos quais pode-se destacar: o envolvimento dos alunos nas atividades, a sustentabilidade integrada a implantação da horta e a utilização de resíduos orgânicos para compostagem.

Ademais, o projeto, embora desenvolvido anteriormente, se encaixa nos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo que São Paulo foi a primeira cidade do Brasil a ter o desenvolvimento sustentável como objetivo de aprendizagem, no currículo de suas escolas de ensino fundamental, desde 2018. Portanto esta prática é de grande importância para a escola, enfatiza-se, este tipo de projeto possui ampla capacidade de replicação, tendo em vista a necessidade de pouco recurso, além de gerar resultados positivos a favor do desenvolvimento sustentável e da mudança de hábitos alimentares.

REFERÊNCIAS

BARROS NETO, Ludgero Rego; DE ASSIS, Renato Linhares; DA GRAÇA AMÂNCIO, Cristhiane Oliveira. Dinâmicas Alimentares Saudáveis, a partir de práticas de inclusão socioprodutivas sustentáveis em ambiente escolar: Estudo de caso do Projeto Educando com a Horta Escolar. Cadernos de Agroecologia, v. 11, n. 2, 2017.

BERNARDON, Renata *et al.* Hortas escolares no Distrito Federal, Brasil. Revista de Nutrição, v. 27, n. 2, p. 205-216, 2014.

BOHM, Franciele Zanardo *et al.* Utilização de hortas orgânicas como ferramenta para Educação Ambiental. Luminária, v. 19, n. 1, 2018.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (1999). Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/856419.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2018.

DAVIS, Jaimie N.; SPANIOL, Mackenzie R.; SOMERSET, Shawn. Sustenance and sustainability: maximizing the impact of school gardens on health outcomes. *Public health nutrition*, v. 18, n. 13, p. 2358-2367, 2015.

EVANS, Alexandra *et al.* Previous gardening experience and gardening enjoyment is related to vegetable preferences and consumption among low-income elementary school children. *Journal of nutrition education and behavior*, v. 48, n. 9, p. 618-624. e1, 2016.

FREITAS, Helder Ribeiro *et al.* Horta escolar agroecológica como instrumento de educação ambiental e alimentar na Creche Municipal Dr. Washington Barros-Petrolina/PE. *EXTRAMUROS, Revista de Extensão da Univasf*, v. 1, n. 1, 2013.

HOCHMAN, Bernardo *et al.* Research designs. *Acta Cir Bras*, v. 20, n. 2 Suppl, p. 2-9, 2005.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. *Metodologia da pesquisa: um guia prático*. 2010.

MACHADO, José Tobias Marks; TONIN, Jeferson; SCHNEIDER, Evandro Pedro. Análise de ações extensionistas na implantação de hortas escolares de base ecológica, seus efeitos e desafios no contexto educacional. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, v. 6, n. 2, p. 97-101, 2015.

MORGADO, Fernanda da Silva. *A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis*. 2006.

MOURA CARVALHO, Isabel Cristina. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

PIMENTA, José Calisto; RODRIGUES, Keila da Silva Maciel. 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.

ProNEA - Programa Nacional de Educação Ambiental. *Educação Ambiental por um Brasil Sustentável*. Ministério do meio ambiente, secretaria de articulação institucional e cidadania ambiental, departamento de educação ambiental; Ministério da Educação. 4 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2014.

REIS, Caio Eduardo G.; VASCONCELOS, Ivana Aragão L.; BARROS, Juliana Farias de N. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. *Revista paulista de pediatria*, v. 29, n. 4, p. 625-633, 2011.

RESOLUÇÃO CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013. Manual Escolas Sustentáveis. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000018&seq_ato=000&vlr_ano=2013&sgl_orgao=CD/FNDE/MEC. Acesso em: 1 jun. 2017.

SANTOS, Abigail Maria de Lima *et al.* Incentivo ao uso da compostagem de resíduos sólidos em uma horta escolar do município de Jaciara-MT. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, v. 15, 2014.

SANTOS, Sérgio Ribeiro; DE SOUSA COSTA, Maria Bernadete; TORRES DE PAIVA BANDEIRA, Geovanna. As formas de gestão do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). *Revista de Salud Pública*, v. 18, p. 311-320, 2016.

SILVA, Elizabete Cristina Ribeiro *et al.* Hortas escolares: possibilidades de anunciar e denunciar invisibilidades nas práticas educativas sobre alimentação e saúde. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 8, n. 1, p. 265-288, 2015.

SILVA, Elizabete Cristina Ribeiro; FONSECA, Alexandre Brasil. Hortas em escolas urbanas, Complexidade e transdisciplinaridade: Contribuições para a Educação Ambiental e para a Educação em Saúde. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 11, n. 3, p. 35-54, 2011.

TORRES, Maria Betânia Ribeiro. O espaço escolar como uma problemática socioambiental. *REMEA, Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 32, n. 1, p. 79-100, 2015.

VIEIRA, Tayse Valdira; CORSO, Arlete Catarina Tittoni; GONZÁLEZ-CHICA, David Alejandro. Organic food-related educational actions developed by dieticians in Brazilian municipal schools. *Revista de Nutrição*, v. 27, n. 5, p. 525-535, 2014.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. Porto Alegre-RS: Bookman editora, 2015.

ZANETTI, Maria Lucia *et al.* Adesão às recomendações nutricionais e variáveis sociodemográficas em pacientes com diabetes mellitus. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 49, n. 4, p. 0619-0625, 2015.

Recebido em: 9 de Outubro de 2019

Avaliado em: 28 de Maio de 2020

Aceito em: 28 de Maio de 2020



A autenticidade desse artigo pode ser conferida no site <https://periodicos.set.edu.br>

1 Mestre pelo Programa de Mestrado Profissional em Administração Gestão Ambiental e Sustentabilidade da Universidade Nove de Julho. E-mail: oliveira.renataof@gmail.com

2 Professora do Curso de Ciências Farmacêuticas das Faculdades Oswaldo Cruz. E-mail: maleitao68@gmail.com

3 Professora dos Programas Mestrado Profissional Administração - Gestão Ambiental e Sustentabilidade e Mestrado em Cidades Inteligentes e Sustentáveis.
E-mail: andrezp@uni9.pro.br

4 Professora do Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão Ambiental e Sustentabilidade.
E-mail: ana_paula@uni9.pro.br



Este artigo é licenciado na modalidade acesso abertosob a Atribuição-Compartilhaqual CC BY-SA

