

**PROGRAMA UNIFICADO DE BOLSAS DE ESTUDO PARA APOIO E
FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO (PUB-USP)**

**Experiências de Horta Escola e de Estudo do Meio
como estratégias educativas: um estudo de caso na
Escola de Aplicação da da FEUSP**

Bolsista: Camila Moreira Viana

Nº USP: 13684731

Bolsista: Letícia Campos Graciani

Nº USP: 11013606

Relatório de atividades no período de vigência de bolsa

Período de vigência: Setembro/2022 a Agosto/2023

São Paulo, 2023

1. Introdução

Neste relatório, apresentaremos as perspectivas e aprendizados obtidos por duas bolsistas durante a pesquisa sobre "Experiências de Horta Escolar e de Estudo do Meio como estratégias educativas". Camila Moreira Viana, graduanda em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da USP, e Letícia Campos Graciani, graduanda em Pedagogia pela Faculdade de Educação da USP.

As experiências de Horta Escolar e de Estudo do Meio têm despertado um crescente interesse na comunidade educacional como uma estratégia pedagógica benéfica para a situação de ensino aprendizagem dos alunos. Este estudo de caso tem como base norteadora a horta da Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da USP (FEUSP), a partir da qual expande-se o potencial de implementação e dos impactos dessas práticas educativas no ambiente escolar.

Ao longo deste relatório, examinaremos os objetivos, metodologias e resultados utilizados para dar base a percepções e aprendizados baseados em produções acadêmicas ao investigar como a integração de hortas e a exploração do ambiente ao redor podem enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. O estudo se baseia em observações, entrevistas e análise de dados coletados, com o objetivo de contribuir para uma reflexão mais aprofundada sobre o potencial dessas estratégias como ferramentas de ensino significativas para o ensino de forma geral e, em especial, na Escola de Aplicação da FEUSP.

Este trabalho está embasado em uma extensa revisão bibliográfica, com consulta a artigos científicos de pesquisadores e especialistas. Com a combinação de dados empíricos coletados no câmpus e o respaldo teórico fornecido pelos estudos científicos, buscamos compreender o potencial e desafios de implementação de hortas para o ensino e aprendizagem. Ao trazer à tona evidências concretas e fundamentadas, este estudo contribui para o aprimoramento do ensino-aprendizagem na Universidade de São Paulo e além, ao destacar as vantagens e potenciais benefícios das hortas escolares e do estudo do meio como recursos educacionais valiosos.

2. Objetivos

O projeto inicialmente proposto teve como objetivos gerais:

- Realizar levantamento e caracterizar o uso de horta escolar e de atividades de estudo do meio em escolas públicas de São Paulo;
- Desenvolver um estudo de caso sobre a horta escolar e os estudos do meio na Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de

São Paulo/EAFEUSP, analisando o potencial e os desafios dessas iniciativas para o desenvolvimento da AC e do EI.

Como objetivos específicos:

- Realizar levantamento de bibliografia sobre o tema das hortas escolares e dos estudos do meio nacionalmente e internacionalmente;
- Realizar levantamento de experiências em escolas públicas estaduais e municipais de São Paulo, com a finalidade de mapear iniciativas relativas à hortas escolares e a estudos do meio;
- Caracterizar as experiências de hortas escolares e ações de estudo do meio de forma ampla, selecionando algumas escolas que realizam, identificando as regiões da cidade onde ocorrem, além da infraestrutura das escolas, os responsáveis por estas iniciativas, as motivações e apoio financeiro recebido, entre outros aspectos;
- Caracterizar as atividades desenvolvidas na horta escolar da EAFEUSP, indicando seus potenciais e seus desafios;
- Caracterizar as ações de estudos do meio da EAFEUSP, indicando seus potenciais e seus desafios;
- Propor orientações gerais para a criação da nova horta e para a continuidade dos estudos do meio na EAFEUSP

3. Métodos

Como apontado na metodologia inicial do projeto, duas etapas foram realizadas. Abaixo estão descritas as atividades realizadas em cada uma delas

Etapa 1 - Exploratória

Inicialmente, realizamos um levantamento bibliográfico, e experiências de hortas escolares e de estudos do meio em escolas públicas estaduais e do município de São Paulo, em bases de dados para encontrar produções científicas sobre hortas escolares aplicadas ao ensino e aprendizagem. Quatro plataformas amplamente utilizadas para esse propósito são:

SciELO: A Plataforma SciELO, ou Scientific Electronic Library Online, é uma plataforma online que oferece acesso a uma vasta coleção de periódicos científicos e acadêmicos.

JSTOR: Uma plataforma digital estadunidense que oferece acesso a uma

vasta coleção de periódicos acadêmicos, livros e fontes primárias em diversas áreas do conhecimento. É uma ferramenta valiosa para pesquisas científicas e acadêmicas.

ERIC: Uma plataforma on-line que fornece acesso a literatura acadêmica na área de educação, incluindo artigos de revistas, relatórios técnicos, teses e muito mais. É uma fonte importante de informações para pesquisas relacionadas à educação e práticas de ensino.

Utilizando essas plataformas, obtivemos uma base sólida de conhecimento sobre o que a comunidade científica produziu de conhecimento, realizando o embasamento ao nosso projeto sobre hortas escolares e sua aplicação no contexto educacional.

Etapa 2 - Estudo de caso

Busca investigar um fenômeno contemporâneo (o caso da horta escolar e do estudo do meio na EAFEUSP) em profundidade e em seu contexto de mundo real (Creswell (2013; Yin, 2015; Stake, 2000). Assim, buscamos realizar o levantamento das experiências de Horta na USP/Campus São Paulo, conhecer a experiência específica da Horta da EAFEUSP e de escolas públicas municipais. Além disso, foi feito levantamento de materiais e das práticas de estudo do meio na EAFEUSP. Essas atividades tiveram a finalidade de mapear e aprofundar, a partir de exemplos concretos, as potencialidades e os desafios das hortas pedagógicas e do desenvolvimento de estudos do meio.

4. Resultados e discussões

4.1 - Fase Exploratória

4.1.1 - Levantamento Bibliográfico sobre a Horta

O início do levantamento bibliográfico ocorreu, inicialmente, através de certa organização, foi necessário definir quais seriam os portais de pesquisa e bases de dados a serem utilizados, quais seriam as palavras chaves usadas nas buscas e o período de publicação dos artigos.

O site oficial da Faculdade de Educação possui uma página especialmente organizada para que os estudantes conheçam quais são os portais de pesquisa, base de dados e Webqualis mais recomendados dentro da área de pesquisa. Eles são divididos entre aqueles de acesso gratuito e de acesso pago.



Print Screen da página do site da FEUSP que contém o link para as bases e pesquisas

Como indicado anteriormente, optamos realizar o levantamento nas seguintes bases: Scielo, Periódico Capes, Jstor, Google Acadêmico e Eric. As palavras chaves escolhidas foram horta; horta escolar/na escola; jardim escolar/na escola; agroecologia e/na escola/educação; garden learning; garden based learning. Dessa forma, levantamos oitenta e oito artigos das cinco bases:

Quantidade de Artigos por Base (Total: 88)

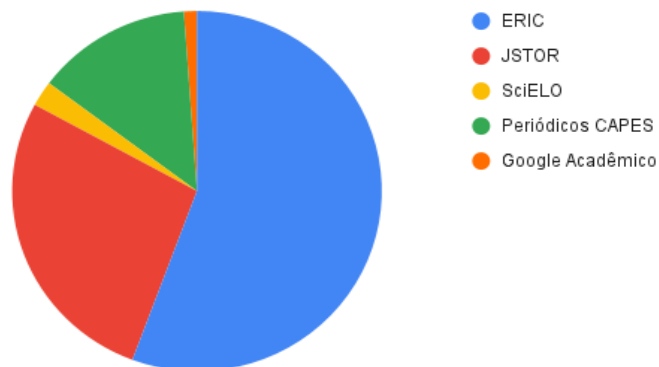


Gráfico 1 - Quantidade de artigos de hortas por base estudada (autoral)

Como mostra o gráfico acima, na base ERIC foram 49 artigos, na base JSTOR foram 24 artigos, na base SciELO foram encontrados dois 2 artigos, na base Periódicos CAPES foram encontrados 12 artigos, e no Google Acadêmico apenas 1 artigo. Sendo especificado na tabela abaixo, a quantidade de artigos por ano.

Para a organização do controle de levantamento e registro de leitura das publicações, criamos uma planilha do Excel, na qual organizamos os artigos nos baseando nos seguintes tópicos: link do artigo, sua referência, ano de publicação, base consultada, e um breve resumo de 50 a 100 palavras. A seguir apresentamos um gráfico com os dados sobre a quantidade de artigos levantados por ano. Nosso recorte temporal foi da década de 1990 até os dias atuais.



Gráfico 2 - Quantidade de artigos de hortas encontradas em todas as bases estudadas por ano de divulgação (autoral)

Abaixo, apresentamos os artigos encontrados nas diferentes plataformas e as quantidades nos diferentes anos de publicação.

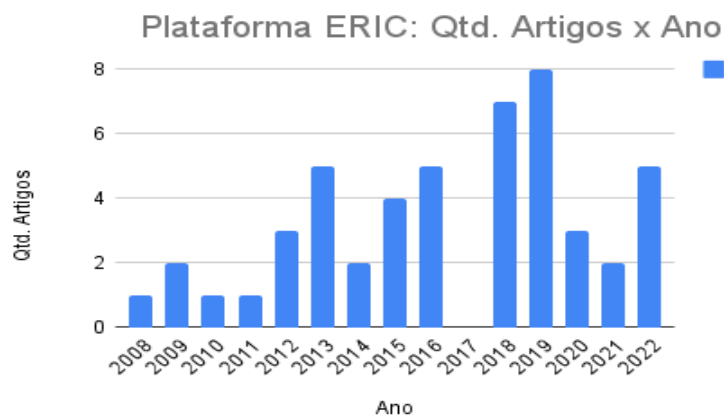


Gráfico 3 - Quantidade de artigos de hortas por ano na base ERIC (autoral)

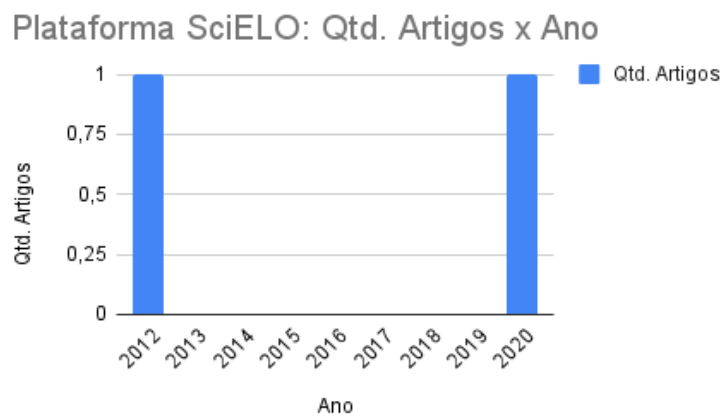


Gráfico 4 - Quantidade de artigos de hortas por ano na base SciELO (autoral)

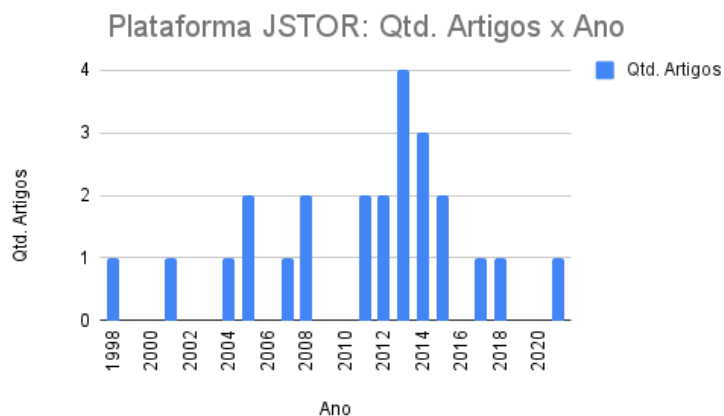


Gráfico 5 - Quantidade de artigos de hortas por ano na base JSTOR (autoral)

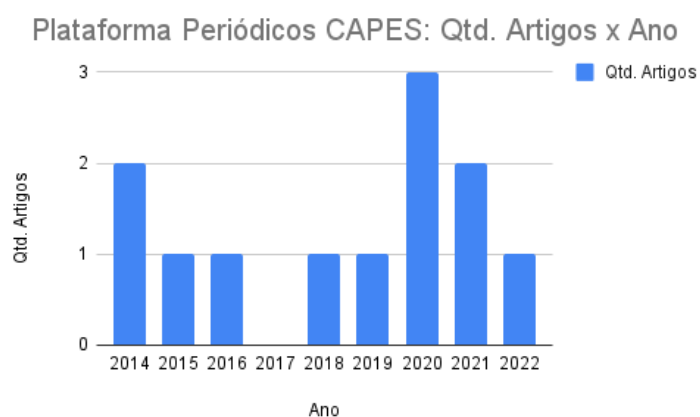


Gráfico 6 - Quantidade de artigos de hortas por ano na base CAPES (autoral)

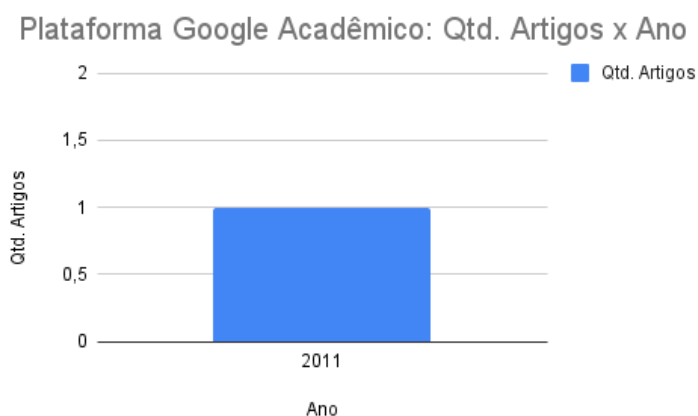


Gráfico 7 - Quantidade de artigos de hortas por ano na base Google Acadêmico (autoral)

A partir da leitura dos artigos levantados sobre as Hortas no contexto educacional, , pôde-se perceber que de maneira abrangente, a incorporação da horticultura no currículo é vista como fundamental para promoção da aprendizagem experimental. Frequentemente referida como uma catalisadora do conhecimento, a atividade de cultivo tem ganhado

crescente popularidade e potencial para o aprendizado. Por meio delas, os estudantes adquirem novos saberes, internalizam valores culturais e sociais associados a diversos níveis de instrução, e desenvolvem habilidades autênticas do mundo real, as quais são essenciais para a assimilação de conhecimentos de natureza abstrata.

As hortas e jardins em escolas vêm sendo usadas como instrumento didático e projetos educacionais em todas as regiões do mundo. Para muitos autores é uma das melhores formas de promover vivências e transformações em termos ecopedagógicos, bem como, permite associar diferentes conteúdos curriculares significativos à ecologia, possibilitando um progresso da cultura social sustentável. (SOUZA FILHO, 2017, p.1)

Ao empreender um minucioso levantamento bibliográfico, nosso objetivo foi o de examinar uma variedade de publicações acadêmicas para identificar os temas proeminentes e tendências emergentes campo das hortas escolares. Ao percorrer os resultados e resumos dessas pesquisas, nossa intenção era decifrar quais informações e tópicos eram mais recorrentes e proeminentes na literatura acadêmica. Este processo nos permitiu discernir os principais domínios de interesse e as áreas que mais têm despertado a atenção dos pesquisadores.

Os principais assuntos publicados foram resumidos em tópicos, que logo mais apresentaremos. Nosso objetivo é não apenas informar, mas também contextualizar os tópicos apresentados, garantindo que eles apontem aspectos destacados na literatura acadêmica contemporânea sobre a relevância das hortas escolares. Portanto, cada seção subsequente deste artigo não apenas compartilha informações, mas também reflete a direção e o escopo delineados por nossa investigação bibliográfica.

Assim, cada tópico é uma representação condensada das principais áreas de investigação que emergiram de nossas incursões na literatura científica. Através dessa abordagem, buscamos delimitar um quadro abrangente das questões, com destaque as hortas escolares como ferramentas educacionais. Da nutrição ao engajamento acadêmico, da educação ambiental ao bem-estar dos alunos, nossa análise visa capturar a riqueza e a diversidade de conhecimentos gerados nesse campo interdisciplinar. Dessa maneira, os principais temas de publicações foram condensados nos seguintes tópicos:

- **Impactos da horticultura na saúde e nutrição escolar (o cultivo de hortas e os impactos na saúde/nutrição)**

Integração da Educação Nutricional:

A abordagem curricular centrada em hortas oferece uma oportunidade valiosa para reforçar a educação nutricional por meio de experiências práticas. A avaliação considera tanto os hábitos alimentares quanto o

entendimento de nutrição e jardinagem entre os participantes multiétnicos de programas de hortas juvenis.

Abordagem contra a Obesidade Infantil:

Hortas comunitárias têm potencial para combater a obesidade infantil ao fomentar a aprendizagem baseada em habilidades. A colaboração entre organizações de hortas comunitárias e escolas locais é defendida como uma maneira eficaz de promover a saúde, especialmente entre crianças em idade escolar.

Impacto Positivo nas Crianças:

Escolas frequentemente atribuem às hortas instrucionais a melhoria no consumo de frutas, vegetais e atividade física entre crianças. No entanto, desafios de sustentabilidade podem afetar o sucesso dessas iniciativas.

Melhoria do Conhecimento e Atitude:

Um estudo buscou avaliar o impacto de hortas escolares no conhecimento e na atitude das crianças em relação ao consumo de hortaliças. Resultados mostraram que o conhecimento e a atitude das crianças melhoraram após o envolvimento em atividades de jardinagem.

- **A influência do trabalho pedagógico em hortas a partir da experiência de professores (a relação de ensino e aprendizagem com a horta como ferramenta pedagógica)**

Conexão Pessoal com o Mundo

O trabalho com alunos em hortas resultou em uma conexão pessoal com o mundo para professores, através de viagens de campo e reflexões sobre experiências pessoais e expedições.

Descentralização das Práticas Pedagógicas:

É explorado a ideia de descentralizar práticas pedagógicas fechadas a salas de aula, já que é possível aprender não apenas na figura central do professor, às vezes, é a horta ou jardim e seus componentes serão os professores dos alunos.

Desafios e Narrativas de Professores:

É considerada a experiência de aprender a ensinar em espaços como pátios e hortas escolares através das narrativas de professores. Dificuldades iniciais, barreiras e hesitações são discutidas.

Integração da Natureza no Ensino:

Ocorre o uso criativo de um programa de horta/jardim para promover o desenvolvimento dos alunos através da integração do ambiente natural. Isso envolveu atividades de horta e teve implicações práticas para

conselheiros escolares.

Desenvolvimento Através de Hortas Pré-escolares:

É demonstrado que as hortas pré-escolares, com orientação adequada, oferecem oportunidades para desenvolvimento de pensamento matemático e científico, consciência ecológica e conexão positiva com o mundo natural.

Hortas Escolares e Educação Não Formal:

Argumenta-se que a educação pública deve abraçar a aprendizagem não formal através de hortas escolares, exigindo uma legitimação mais ampla dessa abordagem no currículo.

Aprendizado de Ciências Através de Hortas:

Foi abordado o uso de hortas escolares para transmitir conhecimentos práticos de ciências, como o conceito de pH do solo, através de experimentos simples fora da sala de aula, como no cultivo de horta. Incentiva-se o uso de estratégias de aprendizagem baseadas em investigação, como a Horta Ecológica, para melhorar a educação científica e a formação de professores.

Aprendizagem Ativa Baseada em Atividades com Hortas:

Um estudo buscava transformar o aprendizado de química dos livros didáticos, de conceitos abstratos, através da horta da escola, envolvendo alunos em colaboração com professores de ciências, envolvendo uma prática ativa dos estudantes.

Benefícios das Hortas Escolares:

As hortas escolares mostraram melhoria dos alunos em atividades físicas, consumo de vegetais e frutas, relacionamento dos alunos com a escola e concentração. Porém, muitos professores estão distantes dessa abordagem, apesar dos benefícios.

Estratégias de Ensino e Aprendizagem em Ciências:

Incentiva-se o uso de estratégias de aprendizagem baseadas em investigação, como a Horta Ecológica, para melhorar a educação científica e a formação de professores.

- **Aproximação a trabalhos com sustentabilidade e educação ambiental a partir do cultivo de hortas escolares**

Conscientização Ambiental em Educação na Natureza:

O estudo visa examinar o impacto de um programa de educação na natureza nos níveis de conscientização ambiental de alunos provenientes de diferentes contextos socioeconômicos.

Desafios da Educação Ambiental:

Apesar dos ambiciosos objetivos da educação ambiental, como aumentar a conscientização sobre questões ambientais e envolver os alunos, a tarefa é desafiadora. Focar na participação dos alunos permite que os professores concentrem a instrução em informações e atividades que promovam a proteção ambiental.

Valor Educacional de Hortas e Iniciativas Ambientais:

O artigo examina pedagogias emergentes e novos letramentos que moldam a implementação do currículo de sustentabilidade. Ele destaca o valor educacional de hortas e iniciativas ambientais na educação.

Impacto Positivo das Hortas Escolares:

Programas de jardinagem, usando horticultura como foco para educação ambiental cultural, cresceram em popularidade. Os resultados indicam mudanças positivas nas atitudes dos alunos em relação ao meio ambiente, apontando para o papel significativo das hortas escolares, embora a medição precisa dessas mudanças exija ferramentas mais eficazes.

Empatia pela Natureza e Desafios Associados:

As hortas escolares têm potencial para desenvolver empatia pela natureza e transformar crianças em guardiãs do meio ambiente. No entanto, os desafios associados ao uso dessas hortas às vezes resultam em oportunidades perdidas.

- **Possibilidade de explorar sentimentos de pertencimento e variedade de conhecimento a partir das hortas escolares**

Sentimento de Pertencimento e Aprendizado Multifacetado:

O espaço da horta gerou um forte sentimento de pertencimento entre alunos, permitindo-lhes aprender mais e conectar-se com o ambiente local. Isso reflete sobre o potencial da jardinagem na infância como ferramenta educacional.

Melhoria no Sentido de Inclusão e Responsabilidade:

Resultados indicam que as crianças aprimoraram seu senso de inclusão e responsabilidade por meio desse ambiente de aprendizado.

Aprendizado Baseado na própria localidade:

A aprendizagem baseada no local é uma abordagem que envolve a interação dos alunos com seu ambiente, proporcionando uma perspectiva histórica, cultural e ecológica. Isso promove a administração ativa e a participação da comunidade.

Transformação e Compreensão Ecológica:

Ao se conectarem com o lugar, os alunos começam a transformar seu ambiente por meio de uma compreensão ecológica emergente. Isso é

exemplificado por atividades baseadas no local, como analisar a linguagem nas salas de aula, cultivar hortas escolares, testar água potável e conduzir experimentos de laboratório.

- **A Influência das Hortas Escolares no Bem-Estar dos Alunos e na Comunidade Escolar**

Horta como Espaço de Bem-Estar:

Atividades práticas e outras em uma horta escolar proporcionam não apenas trabalho físico, mas também relaxamento e redução do estresse. A prática de horticultura escolar, frequentemente nas faixas etárias mais jovens, pode ser estendida a séries superiores como uma forma de educação em saúde.

Impactos Positivos na Autoestima:

As atividades de horta demonstraram ter efeitos altamente positivos na autoestima dos alunos universitários.

Educação Pública e Aprendizagem não Formal:

Um estudo de caso sobre um programa de horta em uma escola pública nos EUA ressalta a necessidade de abraçar a aprendizagem não formal por meio das hortas escolares. Eles apelam por uma legitimação mais ampla da aprendizagem baseada em hortas no currículo e enfatizam a importância de questionar a eficácia, sustentabilidade, filosofia e métodos de ensino à medida que as hortas escolares se tornam mais comuns.

- **Melhorando o Engajamento e o Desempenho Acadêmico Através da Horticultura Educacional**

Comparação de Hortas Caseiras e Hortas Escolares:

Um estudo conduzido em escolas primárias comparou o desempenho de aprendizagem de alunos ensinados com hortas caseiras supervisionadas e hortas escolares.

Ensino de Resiliência e Sustentabilidade:

Um estudo explorou como as hortas podem ensinar resiliência individual e comunitária em tempos de emergência, insegurança alimentar e desafios das mudanças climáticas.

Hortas para Melhorar Engajamento e Desempenho Acadêmico:

O Programa de Hortas Escolares constrói hortas de aprendizagem e treina professores para melhorar o engajamento e o desempenho acadêmico em escolas de baixa renda. Alunos envolvidos relatam altos níveis de engajamento, especialmente em matemática e ciências.

Desafios na Transferência de Conhecimento:

Educadores de geociências observam a dificuldade que os alunos enfrentam ao transferir conhecimento da sala de aula para o ambiente de campo, e como esse processo foi facilitado quando experimentaram campos de aprendizagem fora da sala de aula.

Crianças como Agentes Ativos na Horticultura Escolar:

Durante um projeto, crianças desempenharam um papel ativo na melhoria da horta escolar e aumentaram a conscientização sobre a importância da discussão e participação na comunidade local.

Dessa forma, esses são os principais pontos abordados nos trechos relacionados ao levantamento bibliográfico sobre hortas escolares como ferramenta pedagógica.

4.1.2 - Levantamento Bibliográfico sobre Estudo Meio

Os mesmos parâmetros utilizados na organização e registro no levantamento de hortas foram utilizados durante a busca das publicações de estudo do meio. Dentre as opções de banco de dados, optamos realizar o levantamento nas seguintes bases: Scielo, Periódico Capes, Jstor, e Eric. Além disso, as palavras chaves escolhidas foram: Estudo do Meio; Saída pedagógica; Aula de campo; Visita pedagógica; Trabalho de campo escolar; Excursão escolar/pedagógica; Saída de estudo; Field trips; Scholar trips; Outdoor class; Scholar field trips. Dessa forma, levantamos cinquenta e quatro artigos das cinco bases:

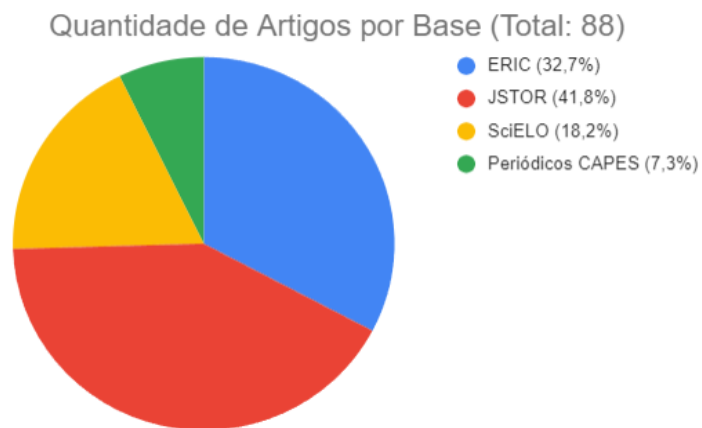


Gráfico 8 - Quantidade de estudos do meio de cada base estudada (autoral)

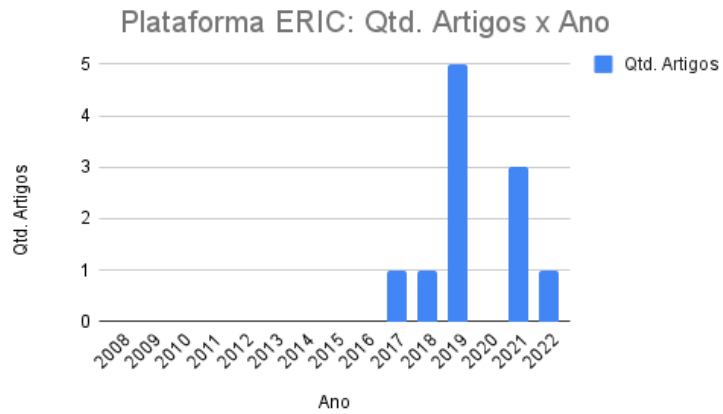


Gráfico 9 - Quantidade de estudos do meio por ano na base Periódicos ERIC (autoral)

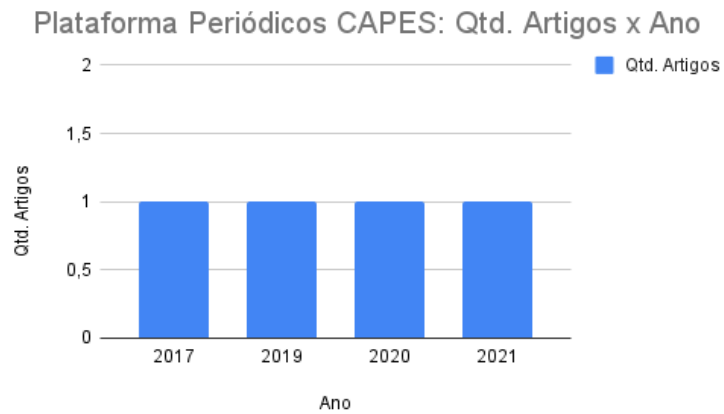


Gráfico 10 - Quantidade de estudos do meio por ano na base Periódicos CAPES (autoral)

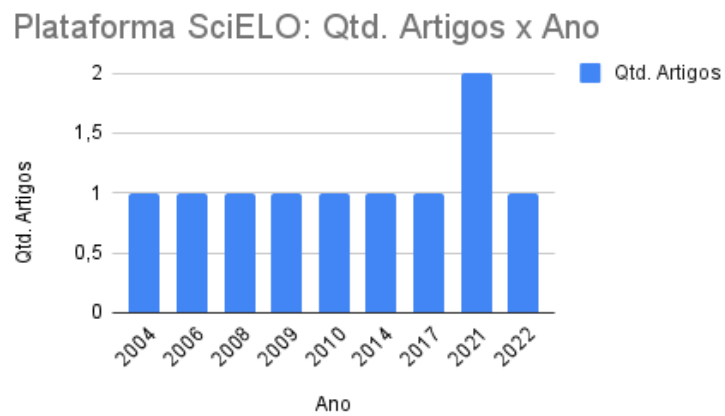


Gráfico 11 - Quantidade de estudos do meio por ano na base SciELO (autoral)

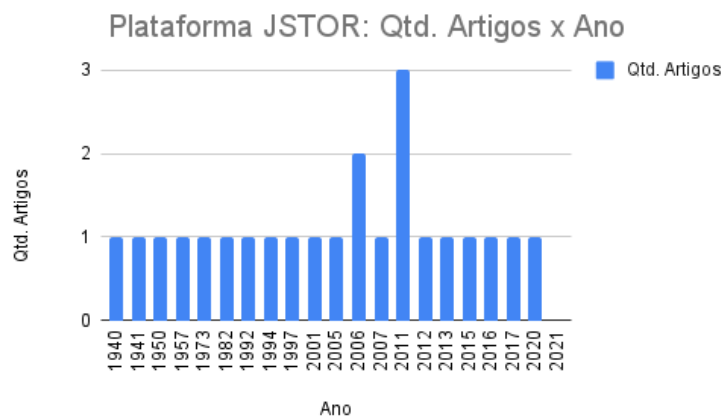


Gráfico 12 - Quantidade de estudos do meio por ano na base JSTOR (autoral)

Segundo o levantamento acima, apesar de não ser um campo de pesquisa e de publicações novo, o tema dos estudos do meio possui menos publicações nas bases de dados por nós selecionadas do que as hortas. Uma possível explicação para isso, segundo ROCHA e SALVI, é que a escassez de publicações abordando estudos do meio pode sugerir que os professores enfrentam dificuldades para estabelecer diálogos ou se aproximar de outras áreas do conhecimento, isso é agravado pelas barreiras existentes na escola e pela complexidade exigida para a implementação dessas saídas a campo, o que pode diminuir o interesse em pesquisas que explorem essa ferramenta didática interdisciplinar.

O campo de pesquisa "Estudos do Meio" é relevante para a relação ensino-aprendizagem por diversas razões. Ele visa a criar uma abordagem educacional mais abrangente e envolvente, integrando o ambiente externo ao processo de aprendizagem. Permite que os alunos aprendam em contextos em cenários reais e significativos. Isso torna o conteúdo curricular mais relevante para suas vidas, pois eles podem aplicar o que estão aprendendo no mundo ao seu redor, e mais do que isso, checar elementos materiais que fazem parte da história do que estão estudando.

O estudo do meio está longe de ser um simples passeio e também não se resume, apenas, a realização de um trabalho de campo. Trata-se de algo mais complexo que necessita, além de um planejamento cuidadoso, atenção e certo tempo para executar todas as suas fases. (ROCHA; SALVI, p.6)

Dessa maneira, essa abordagem didática pode envolver a integração de várias disciplinas, já que, por diversas vezes, esse estudo envolve experiências práticas e vivenciais, como visitas a locais naturais, culturais ou científicos. Essas experiências podem ser memoráveis e impactantes, facilitando a compreensão de conceitos abstratos. E assim, ao explorar ambientes reais, os alunos podem fazer perguntas e buscar respostas por conta própria. Isso estimula a curiosidade e a busca ativa por conhecimento, promovendo uma mentalidade investigativa.

Um elemento, talvez pouco discutido, é que essa ferramenta didática inclui

o trabalho em grupo, colaboração e comunicação. Essas atividades ajudam os alunos a desenvolverem habilidades sociais e de trabalho em equipe.

Assim sendo, o estudo do meio, quando respeitadas todas as suas regras de execução, pode se tornar a seara para o que deveria ocorrer nas salas de aulas, ou seja, fazer com que os alunos assimilem os conteúdos, não de maneira compartimentada, mas, integrada e ativa, à medida que as dúvidas forem surgindo e os conhecimentos forem sendo incorporados. É nesse movimento, entre a observação, reflexão e a compreensão do fenômeno, contando com as contribuições dos professores de diferentes disciplinas, que pode ocorrer um melhor entendimento dos elementos que compõem a paisagem e, ao mesmo tempo, fazer a sua inter-relação com os demais agentes e atores espaciais. (ROCHA; SALVI, p.7)

4.1.3 - Levantamento das Hortas nas Escolas Públicas

Uma das tarefas do projeto era mapear o cultivo de hortas no campus butantã e em escolas públicas de São Paulo. Isso aconteceria em duas etapas, sendo o mapeamento na USP Campus Butantã o primeiro para, em seguida, iniciar as buscas nas escolas públicas municipais. Isso foi realizado por meio de levantamento dos *sites* das secretarias municipais de educação, enviando email para as secretarias, consultando também por telefone. Além disso, para armazenar os dados obtidos, foi necessário elaborar uma tabela no excel para organizar os dados coletados sobre as hortas com as seguintes informações: Nome da Escola; Nível de Ensino; Professores Responsáveis; Locais da Escola; Disciplinas; Duração; Motivações; Financiamento; O que é plantado.

Coletar esses dados foi essencial para analisar se existem planos escolares que contemplem hortas ou estudo do meio em seus currículos, já que esses são considerados como ferramentas pedagógicas que auxiliam o ensino aprendizagem. Segundo SOUZA FILHO (2016), no Brasil, a horta é frequentemente usada como recurso educacional em escolas de ensino fundamental, especialmente nas aulas de ciências para abordar tópicos de educação ambiental, alimentação saudável e reciclagem de resíduos orgânicos da cantina escolar, além de promover conscientização ambiental.

Além disso, segundo o Brandão (2012), há uma preocupação relativamente recente de incentivar as instituições de ensino a promover as capacidades e competências dos alunos, por meio de uma abordagem que inclui a contextualização e a interdisciplinaridade, assim, é sugerido o envolvimento com temas transversais, como o meio ambiente, os quais seriam abordados em várias matérias dentro do currículo escolar, oferecendo uma educação que se distingue da abordagem tradicional, que segmenta os conteúdos.

Neste contexto, de pensar como propiciar aprendizagem que atenda aos requisitos de ter significado para os estudantes, desenvolver competências e habilidades, seja contextualizada e interdisciplinar, que possa possibilitar a mudança, o cultivo de hortas escolares pode ser um valioso instrumento

educativo. A preparação dos canteiros e a observação de diversas formas de vida podem proporcionar uma vivência transformadora e prazerosa para o desenvolvimento dos alunos, preparando-os assim para a vida. (BRANDÃO, 2012, p.16)

A razão de valorizar um ensino que seja feito dessa forma visa escapar do conhecido “ensino tradicional”, que segundo JESUS (2017), foca em atividades em que o professor desempenha um papel centralizador, enquanto os estudantes têm um papel mais passivo, apenas acompanhando o raciocínio apresentado. E o ensino de ciências pode ser muito afetado por esse tipo de ensino, já que, por muito tempo o ensino de ciências foi entendido como um processo no qual o professor transmite novas informações aos alunos, que as absorvem e memorizam para utilizá-las em avaliações escolares, provando se assimilaram ou não o conteúdo, mesmo que por algumas horas.

Porém, essa etapa de levantamento não foi iniciada ou concluída. Como outras atividades demandaram mais tempo de planejamento e execução, chegamos ao prazo limite da bolsa PUB sem conseguir dar andamento a esse próximo objetivo.

4.1.4 - Levantamento das Hortas na USP Campus São Paulo/Butantã

No meio universitário, a existência de hortas pode ter motivações específicas relacionadas aos cursos oferecidos pela instituição. Por exemplo, faculdades de Biologia, Nutrição e Engenharia Ambiental podem se beneficiar significativamente de hortas, pois esses espaços proporcionam um ambiente propício para aulas práticas, pesquisas científicas e experimentos relacionados às disciplinas estudadas.

Para realizar o estudo focado em universidades, foram consultadas 42 unidades da USP localizadas no campus de São Paulo. A equipe responsável pela pesquisa utilizou uma abordagem abrangente, envolvendo diversas etapas e fontes de informação.

Inicialmente, foram realizadas buscas no Google utilizando palavras-chave relacionadas a hortas e o nome de cada unidade, o que levou a redes sociais, blogs, páginas na internet e imagens relacionadas. Em seguida, o site de cada unidade foi consultado em busca de informações sobre a existência de hortas. Além disso, foi feito contato por e-mail e/ou telefone, geralmente por meio do serviço de graduação, para confirmar a presença das hortas e obter informações adicionais. Por fim, funcionários e/ou docentes das unidades também foram consultados para fornecer detalhes sobre as hortas.

Com base nos dados fornecidos, foi criada uma planilha para organizar as informações coletadas. Ela inclui diversas atividades, como leituras

recomendadas sobre hortas, levantamento de literatura relacionada e estudos do meio, além de referências utilizadas nas pesquisas. Um ponto central nesta planilha foi dedicado a informações sobre a presença de hortas dentro do campus São Paulo/Butantã da Universidade de São Paulo (USP).

Essa planilha se ramifica ao abordar os temas mencionados no parágrafo anterior, sendo especialmente relevante para a fase final do projeto a seção intitulada "Unidades USP Consultadas Sobre a Horta". Nessa seção, o foco foi captar informações essenciais para o projeto, o que possibilitou descobrir as principais motivações dos alunos e/ou professores envolvidos na criação e cuidado das hortas existentes.

Após realizar a pesquisa, constatamos que em algumas unidades não obtivemos respostas conclusivas sobre a existência de hortas. Isso se deveu à falta de informações disponíveis em sites e redes sociais, e também às dificuldades de comunicação por telefone, que não foram bem-sucedidas. Apesar desse contratempo, conseguimos conduzir uma pesquisa apropriada.

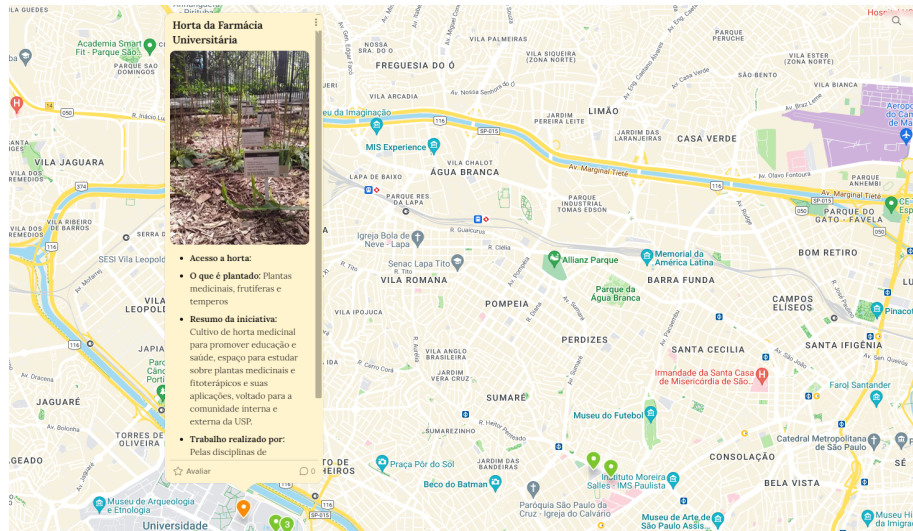
Com base nas hortas confirmadas, a equipe do projeto tomou a decisão de criar uma nova seção na planilha, destinada exclusivamente às informações das unidades que afirmaram possuir hortas. Essa medida garantiu a inclusão apenas de dados comprovados e confiáveis no documento.

A equipe também optou por capturar fotografias das hortas existentes e armazená-las no drive do projeto, bem como incluí-las na planilha através de links. Inicialmente, o foco foi em buscar fotos disponíveis nos próprios sites das faculdades ou das hortas, e também no Google Fotos. No entanto, em algumas faculdades, foi necessário que alguns dos bolsistas tirassem fotos para garantir o registro adequado nos arquivos.

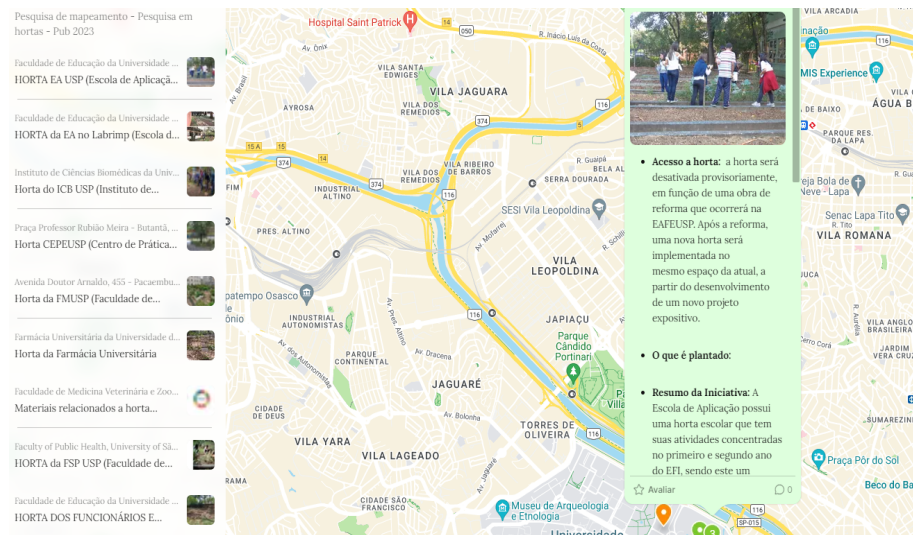


Exemplo de Horta, Faculdade de Medicina - <https://hortadafmusp.blogspot.com/>

Por meio desta pesquisa, realizamos a criação de um Padlet contendo informações sobre as hortas existentes na USP São Paulo, sendo assim um ótimo meio de divulgação de resultados para quem tem o desejo de obter conhecimento destas. Dentre as informações, é entregável o que é plantado nas hortas, motivos da realização, resumo da iniciativa e links que levam ao site oficial da horta ou até mesmo notícias a respeito.



Padlet Mapeamento Hortas USP - Campus São Paulo, 2023 - Link: Item 7. Lista de divulgação



Padlet Mapeamento Hortas USP - Campus São Paulo, 2023 - Link: Item 7. Lista de divulgação

4.2 - Estudo de caso da horta escolar e do estudo do meio na EAFEUSP

4.2.1 - A Horta provisória da EAFEUSP no LABRIMP

A criação da Horta Provisória no jardim do LABRIMP, localizado na ala C, bloco B, da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP), foi uma resposta à necessidade de garantir a continuidade das atividades de

ciências para as turmas de 1º ano do Ensino Fundamental I (EF1). Essas atividades eram originalmente realizadas na antiga horta da EAFEUSP, que entrou em reforma devido ao início das obras de reforma do bloco A da Escola de Aplicação.

Para compreender as razões por trás dessa decisão e examinar a percepção dos professores envolvidos, foram realizadas entrevistas exploratórias com a Profa. Dra. Lucia Sasseron, coordenadora do Projeto PUB ligado a Horta.. As perguntas feitas buscaram informações sobre a transição da horta original para a horta provisória, o processo de escolha desse espaço e os aspectos burocráticos envolvidos na cessão do LABRIMP para essa finalidade.

O processo de decisão e aspectos burocráticos:

As professoras mencionaram que a decisão de utilizar o espaço do LABRIMP como horta provisória foi uma medida tomada em consideração à continuidade das atividades educativas. A escolha envolveu discussões entre membros da comunidade escolar, considerando fatores como disponibilidade, acessibilidade e impacto mínimo nas rotinas do ensino. Quanto aos aspectos burocráticos, foi destacado que a coordenação entre os departamentos da escola foi fundamental para garantir a permissão formal de uso do espaço.

Avaliação e decisões para a horta provisória:

Para estabelecer a horta provisória, uma visita ao jardim do LABRIMP foi realizada com o objetivo de avaliar sua adequação. O processo foi conduzido pelas professoras do EFI da EAFEUSP que possuem expertise na área. Os dados coletados durante a avaliação foram compartilhados por meio de reuniões, e as decisões tomadas foram baseadas nas condições do espaço e nas necessidades das atividades educativas planejadas. Registros foram mantidos para documentar esse processo.

Importância das hortas educativas:

A entrevistada concorda que as hortas educativas oferecem um ambiente valioso para o ensino e aprendizado das crianças. Ela destacou que esses espaços proporcionam experiências práticas, incentivam a conexão com a natureza e promovem valores de sustentabilidade e cuidado ambiental.

Prioridade na formação dos alunos:

A criação da horta provisória no LABRIMP reflete a prioridade dada pelas professoras da EAFEUSP e pelo próprio LABRIMP à integração de práticas educativas significativas na formação dos alunos. A entrevistada concorda que essa abordagem é benéfica para o desenvolvimento holístico dos alunos.

Resultados das pesquisas e trabalho pedagógico:

Quanto aos resultados de pesquisas que associam hortas educativas à melhoria da qualidade da nutrição e ao fortalecimento da conexão com a

natureza, a entrevistada expressou concordância. Ela enfatizou a importância de um trabalho pedagógico direcionado para maximizar esses resultados, envolvendo estratégias de ensino contextualizadas e abordagens interdisciplinares.

A professora Lúcia Helena Sasseron, coordenadora do projeto PUB (Práticas Pedagógicas Universais e Bilinguismo) e envolvida no projeto da Horta Provisória, oferece insights sobre os bastidores dessa iniciativa e suas implicações pedagógicas.

Participação na Elaboração da Horta Provisória:

A professora Lúcia Helena lembra que a ideia da horta provisória surgiu como alternativa durante o final do 1º e início do 2º semestre de 2022, quando as obras de reforma prejudicaram as atividades na antiga horta. A escolha do espaço do LABRIMP foi influenciada pela acessibilidade e proximidade à escola, descartando outras opções, como o CEPEUSP, devido à distância. As ações para estabelecer os canteiros no LABRIMP começaram no 2º semestre de 2022, e as atividades com os alunos tiveram início no 1º semestre de 2023.

Projeto PUB e Equipe:

O projeto PUB em 2022/2023 tinha o título "Horta da Escola de Aplicação da FEUSP: realização de práticas investigativas nos anos iniciais do Ensino Fundamental". Três bolsistas de graduação e as professoras do 1º ano do EF1 estavam envolvidos. Em 2023/2024, Lúcia submeteu o projeto "Laboratórios didáticos e horta da Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da USP", buscando consolidar a horta como um laboratório de ensino.

Processo de Escolha e Decisão do Espaço:

A decisão de usar o espaço do LABRIMP como horta provisória foi resultado da busca por uma alternativa de ensino durante a reforma. O LABRIMP foi escolhido para minimizar a interrupção das atividades pedagógicas. Detalhes adicionais foram fornecidos na resposta à pergunta 1.

Ganhos e Desafios do Projeto:

A horta provisória possibilitou a continuidade das aulas de ciências. Os desafios incluíram aspectos burocráticos e adaptações para transformar o espaço em um ambiente educativo. Questões como compartilhamento do espaço com outras atividades e o controle de pragas foram enfrentadas ao longo do processo.

Hortas como Ambientes Educativos:

Lúcia enfatiza que qualquer espaço pode ser adequado para ensino e aprendizagem por meio de planejamento e implementação de atividades. Ela ressalta que a conexão com a natureza e temas de nutrição podem ser explorados na horta, mas isso exige um planejamento específico para

maximizar esses aspectos.

Resultados e Benefícios das Hortas Educativas:

A professora concorda que as hortas educativas podem promover a aprendizagem sobre conexão com a natureza e nutrição, mas enfatiza que esses tópicos podem ser abordados de maneira mais aprofundada por meio de planejamento pedagógico.

Reativação da Horta da EAFEUSP e Futuro do Espaço do LABRIMP:

A previsão é que a horta da EA esteja em funcionamento no 2º semestre de 2023. Lúcia não tem informações sobre o destino do espaço do LABRIMP utilizado como horta após a reativação da horta original.

Essa entrevista com a professora Lúcia Helena Sasseron ilustra como a criação da horta provisória no LABRIMP surgiu como uma solução dinâmica para as demandas educacionais, demonstrando a importância da adaptação e planejamento cuidadoso para maximizar os benefícios educativos.

4.2.2 - Estudo do meio na EAFEUSP

O levantamento bibliográfico sobre os Estudos do Meio na educação básica revela uma gama variada de terminologias e características atribuídas a uma mesma atividade. Diferentes nomenclaturas e abordagens são empregadas para designar essa prática, o que evidencia a riqueza conceitual e adaptabilidade do método.

Há um aparente consenso entre os pesquisadores quanto às potencialidades dos Estudos do Meio na educação básica. Reconhece-se seu papel em promover a contextualização dos conteúdos curriculares, estimular a curiosidade e a observação, além de proporcionar uma aprendizagem mais significativa ao conectar os alunos com o ambiente real.

No entanto, a implementação dos Estudos do Meio também enfrenta obstáculos significativos. Dificuldades estruturais, financeiras e de adequação ao currículo são comuns, prejudicando a efetivação dessas atividades. A diversidade de formas de organização e implementação dos Estudos do Meio reflete a necessidade de adaptação às realidades locais e recursos disponíveis.

O levantamento revela uma profusão de relatos de experiência, denotando a prática real e seus efeitos positivos. No entanto, observa-se uma lacuna na produção acadêmica voltada para levantamentos bibliográficos sistemáticos e abrangentes, o que pode limitar a visão panorâmica do campo e dificultar a formulação de diretrizes mais robustas para sua incorporação nas escolas.

Portanto, embora os Estudos do Meio na educação básica apresentem consenso sobre suas vantagens, enfrentam desafios estruturais, falta de

recursos e variações nas abordagens. A predominância de relatos de experiência sobre estudos bibliográficos sugere a necessidade de mais pesquisa abrangente para embasar e enriquecer a prática educacional com essa abordagem enriquecedora.

5. Conclusões

Este estudo buscou investigar o uso de hortas escolares e atividades de estudo do meio em escolas públicas de São Paulo, com foco especial em uma análise de caso na Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (EAFEUSP) e no mapeamento de hortas no campus Butantã da USP em São Paulo. Ao cruzarmos os objetivos traçados com os resultados obtidos, torna-se evidente que esta pesquisa alcançou seu propósito de examinar o potencial e os desafios dessas iniciativas para o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa e da educação ativa, a partir de diferentes ferramentas de ensino como o cultivo de hortas e viagens de campo.

No decorrer deste estudo, exploramos os diversos aspectos e impactos das hortas escolares no contexto educacional, abordando tópicos como nutrição, aprendizado, bem-estar, educação ambiental e muito mais. Os resultados obtidos destacam a relevância significativa dessas abordagens inovadoras no ambiente escolar, reforçando a importância de incorporar a aprendizagem prática e o envolvimento dos alunos em uma variedade de idades.

Ao examinarmos os efeitos das hortas escolares na nutrição, observamos que a interação direta com o cultivo de alimentos aumentou o consumo de frutas e vegetais entre os alunos. Além disso, a integração das hortas como ferramenta pedagógica enriqueceu a experiência educacional, promovendo a compreensão de conceitos científicos e matemáticos de maneira prática e envolvente. A abordagem de educação ambiental através das hortas também se destacou, fornecendo um espaço para a conscientização sobre questões ambientais, resiliência comunitária e compreensão ecológica. O envolvimento dos alunos nas hortas não apenas aprimorou sua autoestima, mas também os capacitou a se tornarem agentes ativos na melhoria do ambiente escolar e da comunidade local.

No entanto, o alcance desses resultados não se limita apenas aos alunos. Como futuros professores, essa jornada de pesquisa nos proporcionou insights valiosos sobre a importância da aprendizagem prática e da conexão emocional no processo de ensino. Através das experiências compartilhadas pelos professores que participaram deste estudo, reconhecemos a transformação da sala de aula em um ambiente dinâmico de aprendizado, onde a horta se torna uma extensão vital do currículo.

Ao final, este estudo destaca que as hortas escolares oferecem oportunidades ricas para nutrir mentes curiosas, fomentar a conexão com a natureza, promover o bem-estar emocional e desenvolver habilidades que transcendem as paredes da sala de aula. Portanto, recomendamos enfaticamente que a educação pública adote e legitime a aprendizagem baseada em hortas como parte integrante da formação de professores e do currículo escolar. Esse compromisso permitirá não apenas aprimorar a qualidade da educação, mas também capacitará os futuros educadores a cultivar um ambiente de aprendizado enriquecedor para as gerações vindouras.

Dessa maneira, os levantamentos bibliográficos em âmbito nacional e internacional sobre hortas escolares e estudos do meio contribuíram para uma compreensão aprofundada dessas abordagens educacionais. Pudemos perceber como são necessárias as iniciativas que vão desde a infraestrutura das escolas até os responsáveis, e pelo apoio financeiro envolvidos para que essas ferramentas de ensino possam ser utilizadas. Esta análise, por sua vez, possibilitou orientações gerais para a criação de novas hortas escolares e a continuidade dos estudos do meio, especialmente na EAFEUSP.

Ao investigar especificamente a horta escolar e os estudos do meio na EAFEUSP, identificamos potenciais e desafios que lançam luz sobre a importância dessas práticas no contexto educacional. A interação direta com a horta proporcionou um ambiente enriquecedor para o desenvolvimento de uma aprendizagem ativa, permitindo que os alunos se tornassem agentes ativos no processo de aprendizado. As ações de estudo do meio, por sua vez, enriqueceram ao promover a conexão com a comunidade e o ambiente circundante.

Considerando os resultados apresentados, fica claro que as hortas escolares e os estudos do meio têm um impacto significativo e embasado na literatura, na aprendizagem dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades colaborativas e a construção de uma educação inclusiva. Nesse sentido, reforçamos a necessidade de incorporar essas abordagens inovadoras no currículo escolar, reconhecendo-as como ferramentas valiosas para a formação de professores e aprimoramento do processo educacional.

Portanto, esta pesquisa não apenas cumpriu seus objetivos iniciais de investigação, mas também apontou para a importância de repensar e integrar as hortas escolares e os estudos do meio como parte essencial da formação de professores e da promoção de uma educação mais participativa, colaborativa e inclusiva.

6. Referências

BRANDÃO, Gustavo Krysnamurthy Linhares. **Horta escolar como espaço didático para a educação em ciências**. Fortaleza, 2012

JESUS, Gabriela Pinheiro de. **A horta como espaço de investigação no ensino fundamental I**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências - Interunidades) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

ROCHA, M. A; SALVI, R. F. **As diferentes tipologias envolvendo as saídas a campo na área de ensino e ciências**. Universidade Estadual de Londrina, Capes.

SOUZA-FILHO, S. M. **Pedagogia de hortas: novo foco para essa ferramenta amplamente utilizada pela educação ambiental**. Dissertação da Faculdade das Ciências Agrárias e da Saúde, União Metropolitana de Educação e Cultura. Lauro de Freitas, 2016.

SOUZA FILHO, Sérgio Murilo de. **Horta pedagógica: uma pesquisa-participante de formação de docentes em educação por projetos**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Centro Tecnológico de Joinville (CTJ), 2017.

7. Anexos

- Entrevista com a Coordenadora Lucia Sasseron da FEUSP.

ANEXO

Entrevista com Coordenadora do PUB da Horta no Labrimp

Entrevistada: Profa. Dra. Lucia Sasseron - FEUSP

Aplicação: enviada por email em quin., 6 de jul., as 10:29 de 2023.

1. Qual foi sua participação na elaboração da Horta Provisória no jardim do LABRIMP, localizado na ala C, bloco B, da FEUSP?

Não recordo precisamente a data, mas em algum momento entre o final do 1º e início do 2º semestre de 2022, o início das obras de reforma do bloco A da Escola de Aplicação fez com que boa parte das atividades de ciências das turmas de 1º ano do EF1 fosse prejudicada, já que muitas delas ocorriam na horta da EA, espaço afetado pela construção. Diante disso, as professoras passaram a pensar em outro espaço. Lembro-me de sugerir um espaço no CEPEUSP, que é destinado a hortas, mas a distância dali à EA foi um fator de decisão: ficava inviável levar os estudantes para atividades na horta tendo que considerar uma caminhada de 25 a 30 minutos para ida e mesmo tempo para volta. A lembrança do quintal do LABRIMP aconteceu em algum momento do 2º semestre de 2022 e, depois de conversas com funcionários da FE e com a professora Mônica Pinazza, responsável pelo LABRIMP, iniciaram as ações para construir os canteiros. As atividades na horta do LABRIMP com os estudantes da EA apenas iniciaram no 1º semestre de 2023.

2. Qual o nome do projeto PUB ligado a esta iniciativa e quem forma a equipe deste projeto?

Em 2022/2023, o projeto PUB tinha como título “Horta da Escola de Aplicação da FEUSP: realização de práticas investigativas nos anos iniciais do Ensino Fundamental”. Estavam vinculados a ele três bolsistas da graduação e as professoras do 1º ano do EF1. Como é regular em projetos PUB, houve variação dos bolsistas ao longo do ano, mas na configuração final, estávamos trabalhando com 3 estudantes advindos do curso de Ciências Biológicas.

Neste novo edital, para 2023/2024, submeti o projeto “Laboratórios didáticos e horta da Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da USP: espaços para práticas experimentais investigativas”. A ideia é fazer com que a horta seja cada vez mais reconhecida como laboratório de aulas de ciências. Ainda não tive resposta sobre aprovação do projeto e bolsas concedidas.

3. A horta da EAFEUSP existe na escola desde 1992 e nela são desenvolvidas várias atividades. Com a sua desativação, o jardim do LABRIMP foi escolhido como horta provisória. Como aconteceu o processo de escolha e a decisão sobre o uso deste espaço?

Penso que tenha respondido a isso na pergunta 1.

4. Quais foram os ganhos e os desafios de realizar o projeto da horta neste espaço do LABRIMP?

O principal ganho foi não deixar de haver aulas de ciências, para as turmas do 1º ano do EF1, vinculadas ao trabalho em uma horta.

Desafios foram muito: burocráticos, pelo contato com outras pessoas que frequentam o espaço, causando conflitos no uso do mesmo; mas, em especial, o fato de o espaço não ser uma horta didática e, com isso, termos que lidar com imprevistos para constituição com esta função. Faltava, por exemplo, materiais como mangueira longa o suficiente para que os canteiros pudessem ser aguados com mais facilidade, e mesmo apoio para combate a pragas (sobretudo formigas e lagartas) e invasores (era comum a visita de jacus).

5. Para você, as hortas são ambientes adequados para desenvolver processos de ensino e aprendizagem para as crianças? Se sim, por que? Se não, por que?

Entendo que qualquer espaço pode ser adequado ou adaptado para o ensino e a aprendizagem, porque isso não é uma característica apenas do ambiente, mas de sua relação com o planejamento e a implementação de atividades. No nosso caso, ir para a horta para apenas plantar ou observar não a tornaria um espaço didático, mas ela é porque há muito trabalho das professoras e dos bolsistas para que o que se realiza na horta seja discutido e relacionado a temas das ciências.

6. Alguns artigos sobre hortas educativas mencionam que há um benefício para a aprendizagem das crianças sobre temas como nutrição e conexão com a natureza. Você concorda com essa afirmação? Acha que existem outros benefícios?

Penso poder afirmar que a conexão com a natureza é um assunto que surge nas discussões e espontaneamente no trabalho com a horta na EA. Também entendo que o tema nutrição possa ser abordado, mas no sentido da resposta à pergunta anterior, penso que isso pode ser potencializado a partir de planejamento que coloque isso em pauta.

7. A horta da EAFEUSP será reativada? Se sim, há previsão de quando? Você sabe o que acontecerá com o espaço do Labrimp que foi utilizado como horta?

A previsão é que a horta da EA esteja em funcionamento ao longo do 2º semestre de 2023. Não sei o que será feito com a horta no espaço do LABRIMP.