

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

### **Proponente:**

Profa. Dra. Martha Marandino

### **Equipe:**

Fausto Gomes – Mestrando do Programa Interunidades de Ensino de Ciências

Kamila Rumi – Professora do EFI da Escola de Aplicação da FEUSP

### **Resumo**

Vários autores enfatizam a importância do trabalho prático no ensino de ciências, afirmando que os experimentos e as atividades de campo devem servir tanto para demonstrar conhecimentos já apresentados quanto para desenvolver sua capacidade de investigação sobre um tema. Muitas são as estratégias de ensino de ciências que auxiliam o processo de AC por meio do EI, como as *hortas escolares e os estudos do meio*. Neste projeto de pesquisa buscamos realizar um levantamento de experiências em escolas públicas de São Paulo, com a finalidade de mapear algumas iniciativas desenvolvidas e caracterizá-las de forma ampla; e desenvolver um estudo de caso para análise da horta escolar e dos estudos do meio na Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo/EAFEUSP. A pesquisa é qualitativa e está dividida em uma etapa exploratória, em que se realizará o levantamento de bibliografia e de experiências de hortas escolares e de estudos do meio em escolas públicas estaduais e do município de São Paulo; e um estudo de caso, que busca investigar horta escola e do estudo do meio na EAFEUSP. Esse processo será feito por meio de entrevistas à professores, professoras, coordenadores/as da escola, levantamento de documentos e acompanhamento das iniciativas em andamento para apoio e registro por meio de fotografias, vídeos e caderno de campo. Os quatro bolsistas solicitados se envolverão, nas duas etapas destacadas, havendo uma distribuição de tarefas entre eles para que seja possível o aprofundamento no objeto de estudo em foco.

### **1. Justificativa**

Pesquisas no campo do ensino de ciências têm indicado que a alfabetização científica (AC) é um processo fundamental para formar cidadãos críticos e capazes de participar ativamente de debates relacionados à Ciência e à Tecnologia. A AC, enquanto direito e processo, tem o potencial de promover diálogos entre as experiências dos alunos e a cultura científica com um objetivo democratizante de compreender as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente (CTSA), fornecendo condições, sobretudo, à participação crítica como cidadão na sociedade (Marques; Marandino, 2018).

Vários autores enfatizam a importância do trabalho prático no ensino de ciências, afirmando que os experimentos e as atividades de campo devem servir tanto para demonstrar

conhecimentos já apresentados, quanto para desenvolver a capacidade de investigação sobre um tema. Os experimentos devem, assim, partir de um problema que deve desafiar, motivar, despertar o interesse, gerar discussão e reflexão, promover narrativas sobre o ocorrido, tomada de consciência e possibilidades dos alunos proporem explicações causais (Sasseron, 2008).

Muitas são as estratégias de ensino de ciências que auxiliam o processo de AC. Entre elas, encontramos as atividades desenvolvidas nas *hortas escolares e nos estudos do meio*. Ambas estratégias vêm sendo realizadas em várias escolas públicas e privadas brasileiras, havendo ainda poucos estudos que exploram as potencialidades e os desafios dessas práticas.

Neste projeto buscamos realizar um levantamento de experiências em escolas públicas de São Paulo, com a finalidade de mapear algumas iniciativas desenvolvidas e caracterizá-las de forma ampla. Além disso, o projeto irá desenvolver um estudo de caso para análise da horta escolar e dos estudos do meio na Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo/EAFEUSP.

A EAFEUSP está vinculada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo e, em seu regimento, se define como uma instância complementar ao ensino, pesquisa e extensão universitária. Oferece os cursos de Ensino Fundamental (anos iniciais e finais) e Ensino Médio, estágios supervisionados para as etapas de formação inicial de professores de cursos de graduação da própria USP e de outras instituições de ensino superior. Este local foi selecionado para o estudo de caso por realizar, desde o final do século XX, atividades na horta e em estudos do meio, angariando um experiência profunda no desenvolvimento dessas práticas (Pinheiro, 2017; Campos, 2018).

### *1.1 - A Horta Escolar*

Não é de hoje que se discute a importância da utilização de hortas para o processo de aprendizagem (Pinheiro, 2017). Segundo Brandão (2012), esta estratégia estimula a formação do aluno, não apenas no âmbito da educação ambiental e do desenvolvimento sustentável, mas

também o trabalho coletivo e a articulação do conteúdo com a prática, mostrando diretamente a relação entre o homem e o meio ambiente em diversas áreas de conhecimentos de biologia, física, ecologia, química, botânica, geografia e, ainda, de forma interdisciplinar.

Pinheiro (2017) realizou um levantamento inicial na rede internacional de computadores e identificou algumas interessantes iniciativas governamentais no Brasil com o trabalho com hortas escolares. Muitas delas têm como motivação a promoção de mudanças de hábitos alimentares e, nessa perspectiva, foi possível identificar empresas, comunidades e coletivos também desenvolvendo hortas com esta mesma finalidade<sup>1</sup>.

Internacionalmente, o termo "Aprendizagem Baseada na Horta" vem sendo usado para caracterizar a estratégia instrucional que utiliza um jardim como ferramenta de ensino para a alfabetização ecológica e o desenvolvimento sustentável. Segundo Desmond, Grieshop e Subramaniama (2002), a aprendizagem baseada na horta é considerada uma estratégia eficaz para a educação básica e o desenvolvimento sustentável em qualquer ambiente socioeconômico.

#### 1.1.1 - A Horta na EAFEUSP

A Escola de Aplicação possui uma horta escolar que tem suas atividades concentradas no primeiro e segundo ano do EFI, sendo este um recurso didático opcional para outros anos. Esta horta vem sendo utilizada para ensinar vários conteúdos, entre eles temas de ciências naturais, privilegiando o trabalho com a terra, o plantio e a colheita. Na Horta também encontramos uma estufa, o apiário e a composteira.

---

<sup>1</sup> Citamos exemplos de alguns dos sites e documentos identificados: "PROJETO HORTA ESCOLAR: Ações de Educação Ambiental na escola Centro Promocional Todos os Santos de Goiânia"; "PROJETO UTF/BRA/067/BRA – Projeto Educando com a horta escolar" (FNDE/Ministério da Educação); "PROJETO A ESCOLA PROMOVENDO HABITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS" (Universidade de Brasília/FUNSAUDE/Departamento de nutrição e departamento de política de Alimentação e Nutrição do ministério da Saúde.); "<http://www.cpt.com.br/noticias/horta-organica-toma-conta-de-empresas-norte-americanas>"; "<http://www2.uol.com.br/debate/1629/cidade/cidade20.htm>"; "<http://www.portalnabocadopovo.com.br/2013/07/23/industria-de-fertilizantes-fertilizantes-tocantins-projeto-horta-empres/>"; "<https://grupohortasbiousp.wixsite.com/hortas>".

Como aponta Pinheiro (2017), a história da horta da EAFEUSP começa em 1992 e, desde então, várias atividades vêm sendo desenvolvidas no local especialmente no EFI. Os canteiros, a casa de ferramentas e a estufa assim como os outros espaços na horta foram construídos a partir de um mutirão dos alunos, pais de alunos e profissionais da escola. O córrego Pirajuçara, que nasce no município de Embu das Artes, passa na lateral da horta.

Neste ano de 2022 a horta será desativada provisoriamente, em função de uma obra de reforma que ocorrerá na EAFEUSP. Após a reforma, uma nova horta será implementada no mesmo espaço da atual, a partir do desenvolvimento de um novo projeto expositivo. Assim, esta pesquisa também busca apoiar a reconstrução da horta, reunindo informações para não somente registrar a história deste espaço, como também servir de base para a criação da nova horta da EAFEUSP.

### *1.2. Os Estudos do Meio*

Os estudos do meio são um conjunto de atividades relacionadas a um tema ou tópico de pesquisa que acontece fora do ambiente escolar. São geralmente realizadas com os alunos da educação básica por instituições escolares com o objetivo de ampliar as práticas didáticas de algumas disciplinas e potencializar as aprendizagens através de vivências de atividades de campo (Fernandes, 2007). Lopes e Pontuschka (2009) reforçam que essas atividades não estão limitadas somente à saída da escola e às atividades que se realizam em campo, mas também compreendem etapas que ocorrem na escola: o planejamento e a preparação da atividade junto aos alunos; a execução das atividades no campo propriamente dito e o tratamento das informações seguido de uma posterior discussão em aula dos vários aspectos vivenciados ao longo do estudo do meio; e, por fim, a síntese das discussões e conclusões pelos alunos junto aos professores responsáveis.

O estudo do meio é uma prática pedagógica que tem potencial para incluir competências e habilidades diversas graças à sua característica essencialmente interdisciplinar (Fernandes, 2007), além de representar a superação da fragmentação do conhecimento presente nos currículos escolares (Seniciato e Cavassan, 2004) a partir da percepção integrada de fatores naturais, econômicos, sociais, políticos e culturais tais como aparecem na realidade (Haydt, 2006). Além de também ser apontada como uma estratégia eficaz no envolvimento e na motivação dos estudantes que participam dessas atividades (Oliveira e Gastal, 2009).

### 1.2.2. - Os estudos do meio da EAFEUSP

Desde a década de 1960 o Estudo do Meio já estava presente nas escolas vocacionais e experimentais de São Paulo. Uma delas era a Escola de Aplicação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, que se tornaria, posteriormente, a EAFEUSP.

A preocupação com a qualidade e o desenvolvimento do estudo do meio fazem parte da prática pedagógica da escola até hoje e ainda está presente em seu projeto pedagógico. Essa preocupação pode ser evidenciada no Plano Escolar da EAFEUSP de 2020:

“Pedagogicamente, a EA destaca-se também por atividades interdisciplinares, como o chamado Estudo do Meio. Proposto pela Prof. Dra. Nídia Pontuschka, fundamenta-se em valiosos estudos na área do ensino de Geografia. (...) Essa é uma tradição que ainda hoje mobiliza iniciativas com alunos da Escola e pode ser agrupada no conjunto de suas ações pedagógicas inspiradoras.” (Escola de Aplicação, 2020, p.6)<sup>2</sup>

A Escola de Aplicação torna-se, então, um importante marco na história da incorporação dos estudos do meio na educação básica de São Paulo e, pela forte tradição que construiu nessa área, ainda é fonte de inspiração e modelo de implementação e gestão

---

<sup>2</sup> Plano Escolar de 2020 da Escola de Aplicação. Acesso em 08 de fev. de 2021. Disponível em: <http://www3.ea.fe.usp.br/wp-content/uploads/2020/05/Plano-Escolar-2020>.

pedagógica para outras escolas. Além de representar uma referência para pesquisadores e professores que se interessam por essa prática.

Nos últimos anos, contudo, em função de questões orçamentárias, falta de professores e, mais recentemente, por causa da pandemia do covid-19, os estudos do meio se tornaram escassos e foram interrompidos na EA. Dada a sua importância histórica e considerando a necessidade de que essas práticas sejam retomadas neste local, este projeto busca consolidar os registros históricos sobre os estudos do meio da EAFEUSP e reunir informações que possam apoiar a sua continuidade.

## **2. Objetivos**

O projeto que aqui se apresenta tem 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 temos:

- 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**

A pesquisa aqui proposta é de natureza qualitativa e busca estudar um processo particular relativo ao desenvolvimento de hortas escolares e de ações de estudo do meio em escolas de São Paulo. A pesquisa está dividida em duas etapas: uma exploratória, em que se realizará o levantamento de bibliografia e de experiências de hortas escolares e de estudos do meio em escolas públicas estaduais e do município de São Paulo; e o estudo de caso, que busca investigar um fenômeno contemporâneo (o “caso” da horta escola e do estudo do meio na EAFEUSP) em profundidade e em seu contexto de mundo real (Creswell (2013; Yin, 2015; Stake, 2000). Esse processo será feito por meio de entrevistas à professores, professoras, coordenadores/as da escola, levantamento de documentos e acompanhamento das iniciativas em andamento para apoio e registro por meio de fotografias, vídeos e caderno de campo.

Os quatro bolsistas solicitados se envolverão, nas duas etapas acima destacadas, havendo contudo uma distribuição de tarefas entre eles para que seja possível o aprofundamento no objeto de estudo em foco. Tal distribuição pode ser vista no detalhamento das atividades a seguir.

### **4. Detalhamento das atividades a serem desenvolvidas pelo(a)(s) bolsista(s):**

Solicitamos o número de quatro (4) bolsistas para o desenvolvimento das atividades previstas, conforme quadro a seguir:

<b>Bolsista</b>	<b>Atividade</b>
Bolsista 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamento da bibliografia sobre hortas escolares nos principais bancos de dados nacionais e internacionais</li> <li>- Levantamento de escolas que possuem hortas escolares junto às secretarias de educação do estado e do município</li> <li>- Seleção de escolas com horta escolar para levantamento de informações</li> <li>- Acompanhamento das atividades de horta na EAFEUSP</li> </ul>
Bolsista 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamento da bibliografia sobre estudo do meio nos principais bancos de dados nacionais e internacionais</li> <li>- Levantamento de escolas que desenvolvem estudos do meio junto às secretarias de educação do estado e do município</li> <li>- Seleção de escolas com estudos do meio para levantamento de informações</li> <li>- Acompanhamento das atividades de estudos do meio na EAFEUSP</li> </ul>
Bolsista 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamento da bibliografia, documentos, registros e etc. sobre a horta da EAFEUSP</li> <li>- Acompanhamento e registro em filme e fotos das atividades de horta da EAFEUSP</li> <li>- Entrevista com professores e demais funcionários da EAFEUSP sobre a história da horta e sobre sua utilização</li> <li>- Acompanhamento das atividades de horta na EAFEUSP</li> </ul>
Bolsista 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamento da bibliografia, documentos, registros e etc. sobre a os estudos do meio da EAFEUSP</li> <li>- Acompanhamento e registro em filme e fotos das atividades de estudo do meio da EAFEUSP</li> <li>- Entrevista com professores/as e demais funcionários/as da EAFEUSP sobre a história do estudo do meio na escola e sobre sua realização</li> <li>- Acompanhamento das atividades de estudos do meio na EAFEUSP</li> </ul>

## 5. Resultados previstos e seus respectivos indicadores de avaliação

<b>Objetivo</b>	<b>Resultado esperado</b>
Realizar levantamento de bibliografia sobre o tema das hortas escolares e dos estudos do meio nacionalmente e internacionalmente;	Criação e disponibilização pública por meio de um site, de um banco de dados sobre os temas elencados que apoie não só esta pesquisa, como futuras investigações e, principalmente, as ações desenvolvidas nas escolas;
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;	Desenvolvimento de uma pré-proposta de um mapa georreferenciado, indicando as escolas públicas de São Paulo que possuem hortas escolares e estudos do meio e que inclua informações básicas coletadas;
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;	



## **7. Outras informações que sejam relevantes para o processo de avaliação.**

Consideramos relevante destacar que o projeto aqui proposto está vinculado à pesquisa de mestrado de Fausto Gomes, aluno do Programa de Pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências da USP e orientado pela Profa. Dra. Martha Marandino, responsável por este projeto.

### **Referências bibliográficas:**

- BRANDÃO, G K L. Horta escolar como espaço didático para a educação em ciências. 2012. 112 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.
- CAMPOS, B M de. O Estudo do Meio na Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo: ensino de Geografia e professores autores. 2018. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.
- DESMOND, D.; GRIESHOP, J.; SUBRAMANIAM, A. Revisiting Garden Based Learning in Basic Education - Philosophical Roots, Historical Foundations, Best Practices and Products, Impacts, Outcomes, and Future Directions. SDRE Food and Agricultural Organization/United Nations, Rome, Italy. UNESCO - International Institute for Educational Planning, Paris, France, 2002
- FERNANDES, J A B. Você vê essa adaptação? A aula de campo em ciências entre o retórico e o empírico. 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007
- HAYDT, R C C. Curso de Didática Geral. São Paulo: Ática. 8ªed. 2006.
- LOPES, C S; PONTUSCHKA, N N. Estudo do meio: teoria e prática. Geografia, Londrina, v. 18, n. 2, 2009.
- MARQUES, A. C. T. L; MARANDINO, M. Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 44, p. 1-19, 2018
- OLIVEIRA, R I; GASTAL, M L. Educação formal fora da sala de aula - Olhares sobre o ensino de Ciências Naturais utilizando espaços não-formais. VII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis. 2009.
- PINHEIRO DE JESUS, G. A horta como espaço de investigação no Ensino Fundamental I Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura em Ciências UNIVESP, 2017.
- SASSERON, L. H. Alfabetização científica no ensino fundamental: estrutura e indicadores deste processo em sala de aula. 2008, 265f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- SENICIATO, T; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. Ciência & Educação, Bauru, v.10, n.1, p. 133-147, 2004.