

REVISTA DA

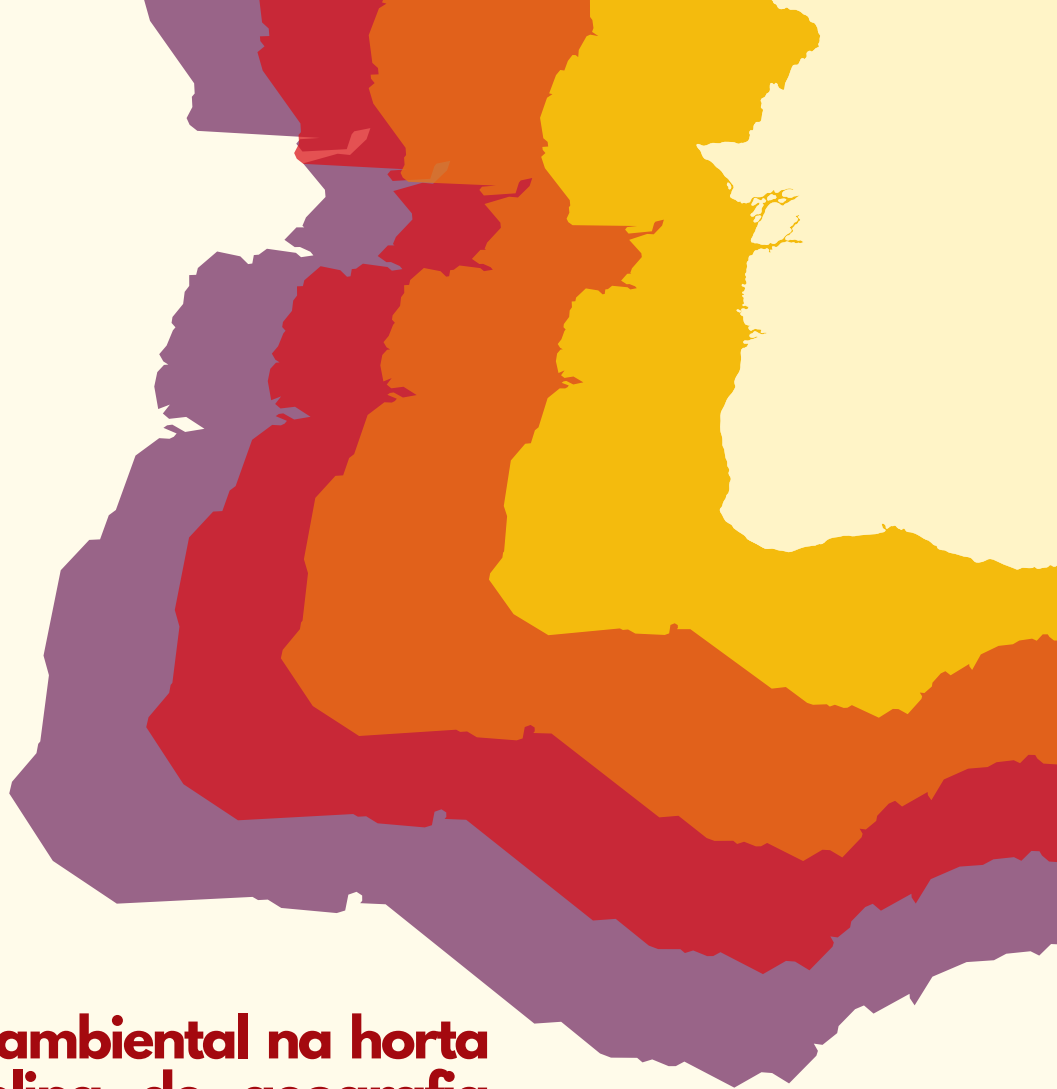
AN PE GE

ISSN 1679-768X

a

ANPEGE

Associação Nacional
de Pós-graduação e
Pesquisa em Geografia



**Aulas de educação ambiental na horta
estudantil: a disciplina de geografia
com seus mecanismos proporcionando
a teorização e práticas nos anos finais
do ensino fundamental**

*Environmental education classes in the student garden: the geography
discipline with its mechanisms providing theorization and practices in the
final years of elementary school*

*Clases de educación ambiental en el jardín estudiantil: la disciplina
geografía con sus mecanismos que aportan teorización y práctica en los
últimos años de la escuela primaria.*

DOI: 10.5418/ra2024.v20i41.13589

MARCELO HENRIQUE DE SOUZA DE SOUZA

Pontifícia Universidade Católica do Rio (PUC-Rio)

V.20 n°41 (2024)

e-issn : 1679-768X

RESUMO: Atualmente, o termo Educação Ambiental (EA) é amplamente divulgado na mídia internacional e nacional. Assim, esse trabalho teve como objetivo unir as teorias e práticas sobre a EA usando como recorte geográfico a horta estudantil com os alunos do fundamental II. Como procedimentos metodológicos realizou-se uma revisão de literatura a respeito da EA e sobre a importância de ter uma Horta na Escola. As experimentações contaram com mapas e plantas da área de estudo, construção de histograma, inúmeras imagens das práticas desenvolvidas pelos alunos. Utilizou-se as seguintes ferramentas: rastelos, enxadas, tesouras para podas de plantas, alicates para podas de hortaliças, luvas para pulverizações, celulares para registros das práticas. A geografia e suas ferramentas foram fundamentais para que se consolidasse o trabalho. A produtividade em grande escala não era o foco deste trabalho e sim a retroalimentação de saberes práticos.

Palavras-chave: educação ambiental; recorte geográfico; horta estudantil; experimentações.

ABSTRACT: Currently, the term Environmental Education (EA) is widely disseminated in the international and national media. Thus, this work aimed to unite theories and practices about AE using the student garden with the students of elementary II as a geographic cut. As methodological procedures, a literature review was carried out about AE and The Importance of Having a Garden at School. The experiments included maps and plans of the study area, construction of histogram, numerous images of the practices developed by the students. The following tools were used: rakes, hoes, scissors for pruning plants, pliers for pruning vegetables, gloves for spraying, cell phones for recording practices. Geography and its tools were fundamental to consolidate the work. Large-scale productivity was not the focus of this work, but the feedback of practical knowledge.

Keywords: environmental education; geographic section; student garden; experiments.

RESUMEN: Actualmente, el término Educación Ambiental (EA) se encuentra ampliamente difundido en los medios de comunicación



internacionales y nacionales. Así, este trabajo tuvo como objetivo unir teorías y prácticas sobre EA utilizando como área geográfica el huerto estudiantil con estudiantes de primaria II. Como procedimientos metodológicos se realizó una revisión bibliográfica sobre la EA y la importancia de tener un Huerto en la Escuela. Los experimentos incluyeron mapas y planos del área de estudio, construcción de un histograma y numerosas imágenes de las prácticas desarrolladas por los estudiantes. Se utilizaron las siguientes herramientas: rastrillos, azadones, tijeras para podar plantas, alicates para podar hortalizas, guantes para fumigación, teléfonos celulares para registrar las prácticas. La geografía y sus herramientas fueron fundamentales para consolidar el trabajo. La productividad a gran escala no fue el foco de este trabajo, sino más bien la retroalimentación del conocimiento práctico.

Palabras clave: educación ambiental; recorte geográfico; jardín de estudiantes; experimentos

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Não obstante a terminologia e /ou nomenclatura ‘desenvolvimento sustentável’ seja originário principalmente do Relatório Brudtland de 1987, ele também está arraigado em ideologias anteriores a respeito do manejo florestal sustentável das preocupações ambientais do século XX. O ‘boom’ do ‘desenvolvimento sustentável’ vem após a Eco 92 no Brasil no Rio de Janeiro. Muito se ouve sobre educação ambiental, preservação e conservação do meio ambiente atrelado ao conceito de desenvolvimento sustentável. Mas o que realmente temos feito como educadores? Atualmente, o termo Meio Ambiente (MA) e Educação Ambiental (EA) são amplamente divulgados na mídia internacional e nacional, como também discutidos por vários prismas, porém, o que se vê é mero discurso governamental.

As abordagens de tais temas em diferentes espaços tais como as escolas não se apresentam de maneira clara e específicas, e em alguns momentos nem se apresentam como políticas de ensino e aprendizagem, pois são colocados de maneira transversal. Infelizmente, não são todos os educadores que conhecem e se interessam pela proposta da transversalidade, e poucos são os que conseguem aplicá-las (GALLO, 2001, p.56). O tema transversal no que se refere ao MA tem a finalidade de promover uma visão holística que envolva não só os elementos naturais do meio ambiente, mas também os elementos construídos e todos os aspectos sociais envolvidos na questão ambiental (MEIRA, 2010). Para Medeiros *et al* (2011), a EA nas escolas está fundamentada na construção de valores da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade, sustentabilidade e educação como direito de todos. Entretanto o conhecimento tem

mais valor quando construído coletivamente, no qual ocorre uma troca de saberes, com que sabemos e o que aprendemos.

Ministrar a educação ambiental de forma intermultidisciplinar sem que interrompam as aulas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um desafio enfrentado atualmente por algumas instituições ensino e vários professores que buscam uma nova forma de pensar sobre a educação, integrando formação, conhecimento e empiria dos agentes envolvidos. Essa maneira de pensar, proporciona uma educação sólida, que fomenta a formação integral do educando (BRASIL, 1998).

Destarte, a finalidade de se trabalhar com teorias e práticas sobre o meio ambiente junto a disciplina de geografia, nos levou ao comprometimento com vida e o bem-estar. Portanto, necessitou que a escola não ficasse presa apenas no sistema tradicional de ensino, mas que tomasse determinadas atitudes para que todos os educandos pudessem compreender que o meio ambiente sadio muitas vezes requer educação ambiental.

Segundo Reigota (2007) e Sauv  (2005), os termos EA e MA são inseparáveis. Considerando-se que a EA tem sido realizada a partir da concep o que se tem de MA, por isso,   fundamental saber qual o significado atribuído pelos professores aos termos, mesmo que o conhecimento sistemático sobre o ambiente ainda esteja em plena constru o, tornando a defini o destes elementos bastante controvertida (SATO, 2005).

Para tanto, o presente artigo busca mostrar o quanto a teoria unida a prática a respeito do termo EA na horta estudantil por meio da disciplina de Geografia com seus mecanismos: mapas de localiza o, planta da área de estudo, histogramas, imagens das aulas práticas poderia enriquecer o conhecimento dos alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Ant nio Carneiro Ribeiro, situada ao sul do estado do Espírito Santo na área urbana do município de Guaçuí no ano letivo de 2019.

EA na concep o de alguns teóricos

A EA sobre a  tica científica, pode ser mostrada de maneira abrangente, o que permite ao aluno se posicionar acerca de questões pol micas que ocorrem nos tempos atuais, como: as causas dos desmatamentos, o acúmulo de poluentes, o aquecimento global, as altera es climáticas, a produ o de organismos geneticamente modificados e suas implica es   saúde. Sugere-se que o Ensino de Geografia possa oferecer contribui es para a percep o dos problemas socioambientais inerentes ao nosso contexto sociocultural (MEDEIROS *et al*, 2011).

A visão ambiental transcorre um viés além da ecologia do pensamento e de um conjunto de instrumentos para que se tenha uma gestão eficaz/eficiente do meio ambiente. Isto porque baseia-se na prática a partir de uma altera o nos princípios que se organizaram e legitimaram a racionalidade teórica e instrumental da modernidade baseada no meio

técnico-científico-informacional. Uma racionalidade englobando o pensamento e os valores, a razão e o sentido; as diferenças e as diversidades, a cultura, e a natureza. (CAPARRÓS, 2010).

Tomando como premissa que todo o conhecimento do meio em que se vive é cultura, ela pode ser o ‘interlocutor’ entre a natureza e o homem. A cultura sem princípios, atuando de forma questionável com estilo de vida comprometedor que o homem possui hoje precisa ser mudada. Torna-se necessário que as mudanças ocorram, mesmo que de forma individual, e sirvam de exemplos para as gerações futuras. Para Gadotti (2000), isso ocorre por meio da educação, e assim nos tornaremos verdadeiros seres humanos em evolução. Já Leff (2009), o ‘saber ambiental’ mostra um caminho de reconstrução do conhecimento, restauração da identidade dos povos, nova adequação da condição humana e do mundo em diversas instâncias. O autor defende a interdisciplinaridade no conhecimento e nos processos de vida, em diferentes formas de vida. De acordo com Cuba (2010), a educação é um mecanismo poderoso de intervenção no mundo para a elaboração de novos conceitos seguida de mudanças de hábitos. No olhar de Lima (2004), os alunos que não têm contato com o objeto de estudo, que nesse caso é a EA, são impossibilitados no engajamento de diversas questões surgidas na vida contemporânea e não terão uma postura crítica de sua realidade. O mesmo autor ressalta a relevância de despertar o interesse do aluno através da problematização pertencente ao seu mundo, buscando desenvolver o pensamento crítico e criativo.

A escola é um espaço geográfico que permite a ocorrência de trocas e informações, um eventual lugar que estimula os alunos a terem ideias e posturas de cidadãos críticos com responsabilidades e, fundamentalmente, integrantes de meio ambiente adequado (CUBA, 2010). No o Artigo 6º das DCNEA (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental), as escolas devem adotar uma abordagem ambiental que considere a interface entre a natureza, o sociocultural, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino (BRASIL, 2001).

Na ótica da EA dentro das escolas o professor é o centro do processo mediador de ensino e aprendizagem, transferindo o conhecimento em suas múltiplas faces, promovendo articulações com as escalas geográficas (locais, regionais e globais), colocando em prática os temas intertransdisciplinares, isto é, os eixos geradores de conhecimentos, que surgem a partir de experiências concretas, permitindo uma aproximação entre o conhecimento científico e o cotidiano.

A importância de uma Horta Escolar dentro do espaço geográfico

Estudar e ao mesmo tempo desfrutar da natureza é uma experiência muito válida para com os adolescentes. A Organização Mundial da Saúde – OMS (1997), vem afirmar que uma das melhores formas de promover a saúde é através da escola. Tal afirmação se dá porque a escola é um espaço social, onde as pessoas convivem, aprendem e trabalham, onde os estudantes e os professores

convivem juntos boa parte de seu tempo. Além do mais, é na escola que os programas de educação voltados para a saúde podem ter maiores resultados beneficiando os alunos envolvidos.

A horta escolar pode ser comparada a um ‘laboratório vivo’ possibilitando o desenvolvimento de inúmeras atividades pedagógicas envolvendo a EA, propiciando a união da teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino/aprendizagem, estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo (MORGADO, 2006. p.1). O desenvolvimento e adesões de hábitos saudáveis devem ser fomentados pelos professores e repassados os alunos, em especial na adolescência, pois nessa faixa etária os hábitos alimentares já vão se consolidando, assumindo um papel de educação para a saúde. A alimentação de todos os indivíduos sem exceção deve obedecer às Leis da Nutrição (SILVA e PATON, 1999). É recomendado que se observe a qualidade e quantidade dos alimentos nas refeições e, além disso, a harmonia entre eles e sua adequação nutricional. Um padrão alimentar que não cumpra a determinada lei pode ter por consequência um aumento de peso e deficiências de vitaminas e minerais (SILVA e SANTOS, 1998).

Quando se trabalha com uma horta na escola, os professores de todas as áreas de conhecimento têm a oportunidade de vivenciar os benefícios que o ‘laboratório vivo’ traz como múltiplas formas didáticas saindo dos métodos convencionais de ensino, que deixam os alunos sem motivação e como meros reprodutores de discursos prontos. Então, o professor de Geografia da instituição mencionada aproveitou vários recursos que a geografia oferece para trabalhar as práticas na horta estudantil.

Procedimentos metodológicos

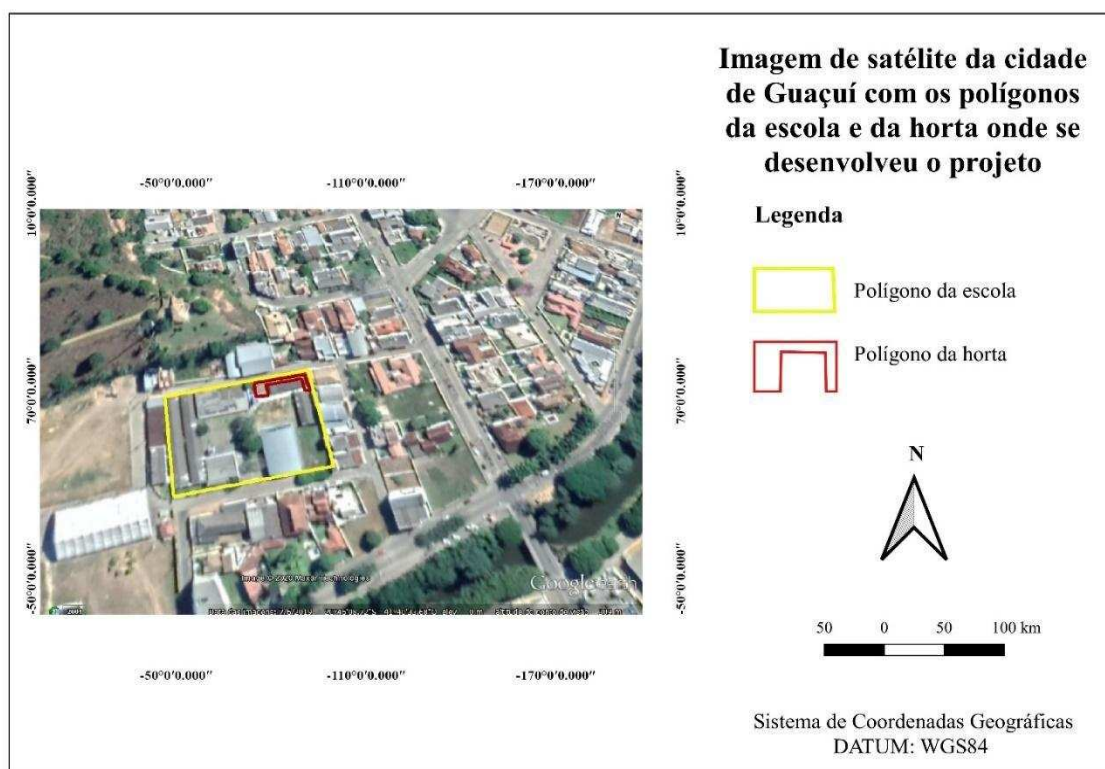
Realizou-se uma revisão de literatura a respeito da EA e sobre a importância de se ter uma horta na escola tendo como responsável do projeto o professor de Geografia. Com isso foi possível comprovar de forma epistêmica que a teoria e a prática corroboram no processo de ensino/aprendizado. As experimentações no ‘laboratório vivo’ (horta estudantil) contaram com mapas e plantas da área de estudo, construção de histograma, inúmeras imagens das práticas desenvolvidas pelos alunos do Ensino Fundamental II do turno matutino e vespertino da escola supracitada. Dentre as práticas: manejo de plantas, compostagem, cultivo de hortaliças, reviramento de solo, irrigação, medição e identificação de espécies, identificação de canteiros, pulverizações biológicas e etc. Utilizou-se as seguintes ferramentas: rastelos, enxadas, tesouras para podas de plantas, alicates para podas de hortaliças, luvas para pulverizações, celulares para registros das práticas.

Desenvolvimento das práticas

O trabalho começa em março de 2019 e termina em dezembro do mesmo ano com aulas teóricas sobre os temas ‘EA e a importância de se ter uma Horta Estudantil’. Junto com os alunos

desenvolve-se o mapeamento digital de localização da horta estudantil. A seguir na Figura 1, imagem de satélite da cidade Guaçuí com os polígonos da escola e da horta onde se desenvolveu o projeto.

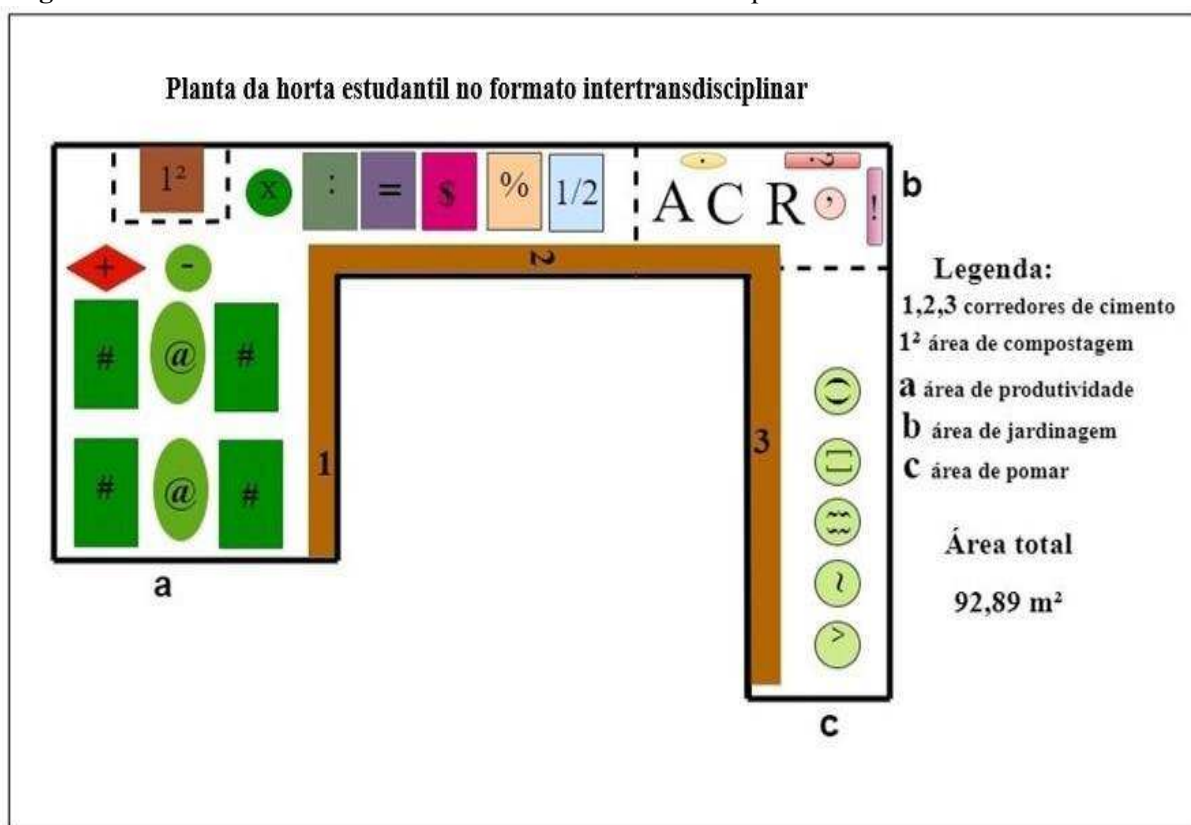
Figura 1 - A imagem de satélite da cidade de Guaçuí com os polígonos da escola e da horta onde se desenvolveu o projeto.



Fonte: Google Earth adap. por Souza (2020).

Com base na imagem de satélite pode-se observar que a escola é detentora de um espaço físico amplo e fica na região central da cidade rodeada de alguns pontos verdes e próxima do rio 'Veado' o principal que corta a cidade. Tal imagem foi trabalhada dentro de sala com os alunos mostrando que a EA pode transcender o local, podendo ser ampliada aos arredores dos muros da escola. Na Figura 2, a planta da horta estudantil no formato intertransdisciplinar.

Figura 2 - Planta da horta estudantil no formato intertransdisciplinar.



Fonte: Souza (2019).

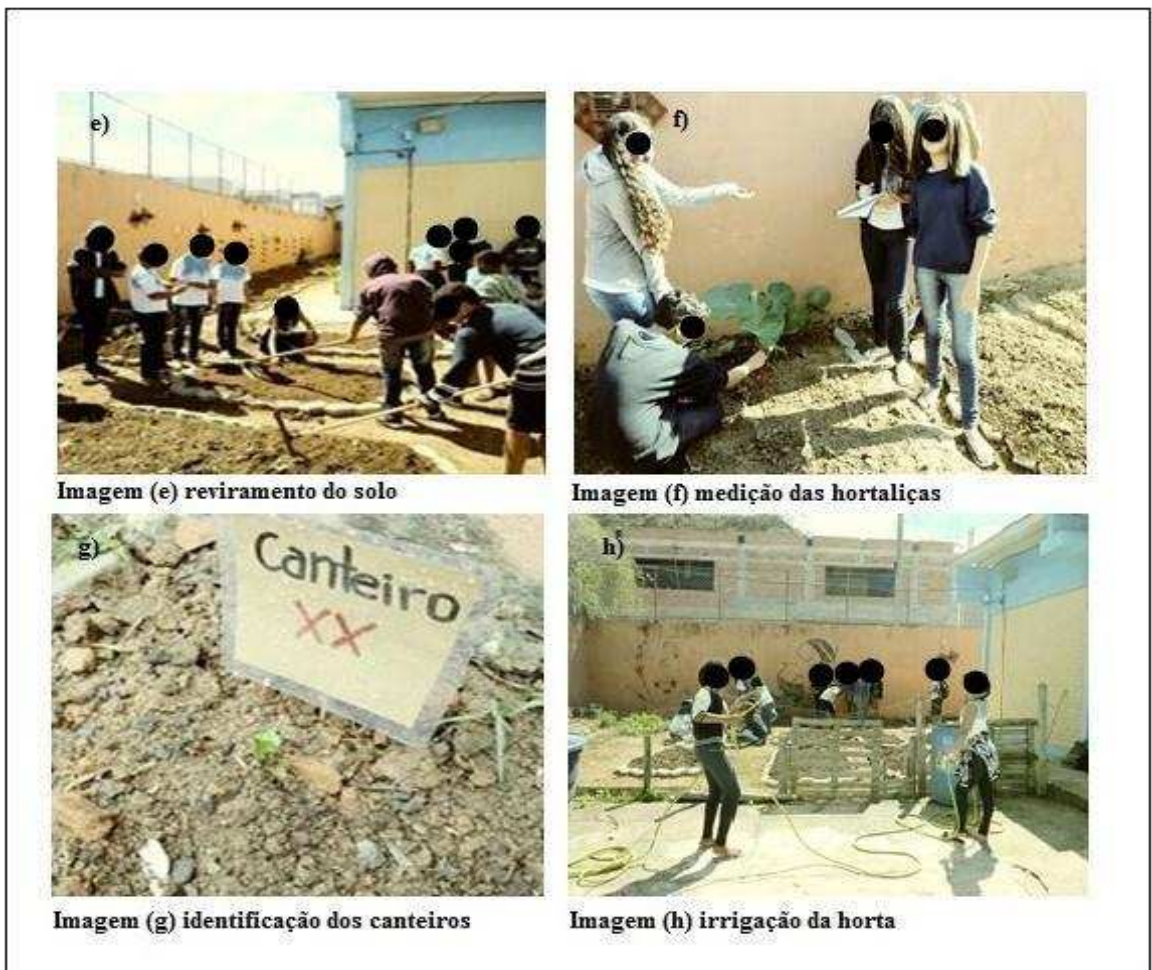
A planta da horta foi elaborada depois de várias aulas *in loco* pelo professor que *a posteriori* junto com as turmas no laboratório de informática da escola construíram a mesma. As aulas práticas desenvolvidas estão relacionadas num grupo de imagens destacadas nas fotos: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o) e p).

Figura 3 - Encontro semanal, compostagem, pulverização e manejo



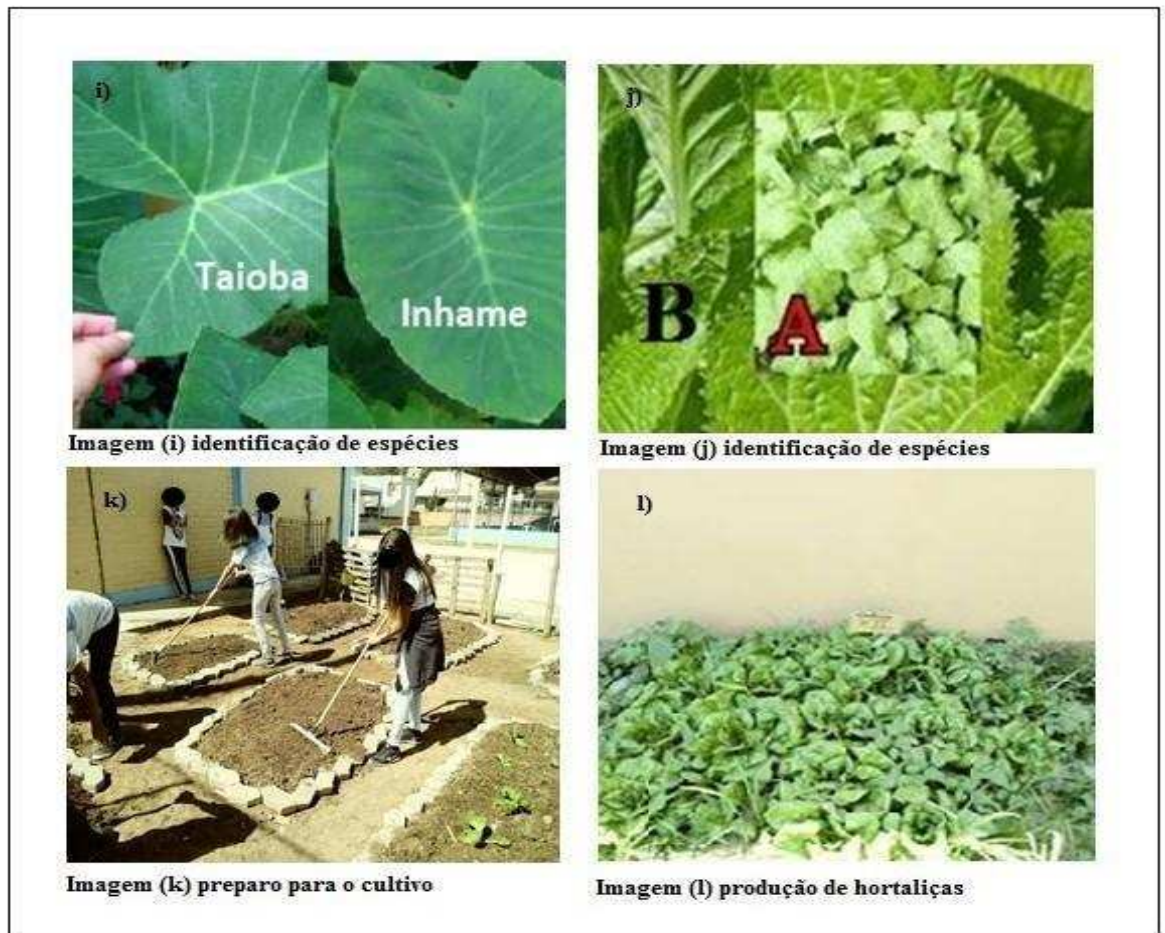
Fonte: Souza (2019).

Figura 4 - Reviramento do solo, medição das hortaliças, identificação dos canteiros e irrigação da horta



Fonte: Souza (2019).

Figura 5 - Identificação de espécies, preparo para o cultivo e produção de hortaliças



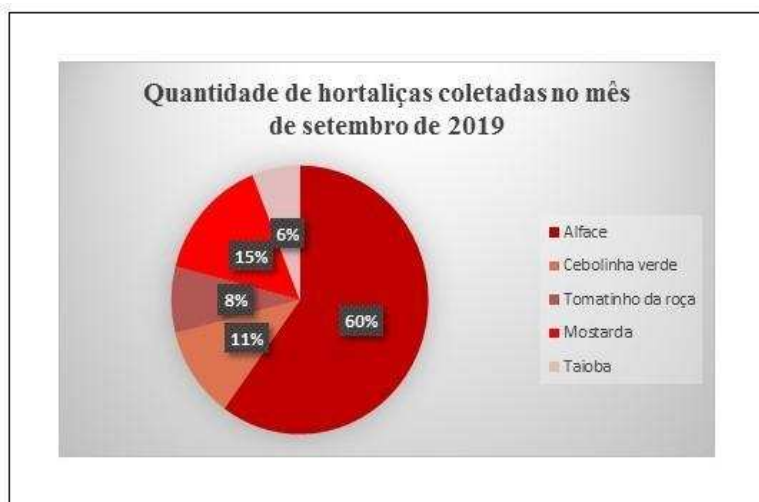
Fonte: Souza (2019).

Figura 6 - Adubação em frutíferas, manejo de plantas medicinais, distribuição de hortaliças e colheita de hortaliças



Fonte: Souza (2019).

Com base nas imagens percebeu-se como os alunos interagiram com as práticas. Tiveram a oportunidade de estudar: compostagem; pulverização biológica; manejo nos canteiros; reviramento de solo; medição do tamanho das plantas; identificação dos canteiros; irrigação; identificação de espécies de hortaliças; preparo para o cultivo; monitoramento de produtividade; manutenção de espécies frutíferas e de plantas medicinais; distribuição de hortaliças entre os alunos e levantamento da produtividade. No gráfico1, a quantidade de hortaliças produzida na horta estudantil.

Gráfico 1 - Quantidade de hortaliças coletadas no mês de setembro de 2019

Fonte: Souza (2019).

Ressaltando que a produtividade não era o objetivo central e sim as práticas desenvolvidas nas aulas saindo do método tradicional de sala de aula apenas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as práticas pedagógicas desenvolvidas na horta estudantil, despertou-se inúmeros estímulos às diversas formas de aprendizado e entendimento, novos conhecimentos foram adquiridos por meio da teoria e prática podendo exercer uma atividade de ordem dinâmica, que favorece não só o ensino de Geografia, mas as demais disciplinas, visto que, buscou-se trabalhar de forma a utilizar a intertransdisciplinaridade, possibilitando o incentivo à pesquisa e discussão de temas como EA, alimentação, desperdício, trabalho cooperativo, comportamento.

A produtividade em grande escala não era o foco deste trabalho e sim a retroalimentação de saberes práticos. O professor percebeu o quanto foi satisfatório estudar a EA na horta estudantil com bases consolidadas nos pressupostos teóricos da revisão de literatura. Entretanto, tal experiência

pretende se estender além dos muros da escola levando essa concepção de ambiente saudável e produtivo como passaporte para um futuro sustentável/sustentado.

Referências

BRASIL, (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental –Temas Transversais*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental.

BRASIL. MEC. *Panorama da educação ambiental no ensino fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 2001.

CAPARRÓS, R. P. *Saber Ambiental: saber e complexidade ambiental*. SAO BERNARDO DO CAMPO/SP, 2010. Disponível em:

<http://www.crbiodigital.com.br/01/ricardocaparrós?nprnc=038097099061080095>

84101115101115038116120116061051048055055051055051048. Acesso em: 23/09/ 2019 às 10h05min.

CUBA, M. A. *Educação Ambiental nas Escolas*. ECCOM, v. 1, n. 2, p. 23-31, jul./dez., 2010.

Universidade de FATEA, Lorena/SP. Disponível:

<http://fatea.br/seer/index.php/eecom/article/viewFile/403/259> Acesso em: 31/12/2019 às 20h15min.

GADOTTI, M. *“Perspectivas atuais na educação”*. Instituto Paulo Freire, São Paulo- SP, 2000.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>. Acesso em: 10/06/2019 às 21h10min

GALLO, S. *Transversalidade e meio ambiente. Ciclo de palestras sobre meio ambiente*. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001. p.

56. <http://interacao2008.pbworks.com/f/transversalidade%20e%20meio%20ambiente.pdf>. Acesso em: 23/09/2019 às 21h12min.

LEFF, H. *Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes*. Educação & Realidade, 17-24. Set/dez. 2009. Disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/9515/6720>. Acesso em: 23/12/ 2019 às 21h23min.

LIMA, G. F. C. *In: Identidades da educação ambiental brasileira*. Ministério do Meio Ambiente,

2004. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/og/pog/arqs/livro_ieab.pdf. Acesso em: 10/09/2019 às 14h25min.

MEDEIROS, A. B., *et al.* *A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais*. Revista Faculdade Montes Belos, v. 4, n. 1, set. 2011. Disponível: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/aimportancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>. Acesso em: 10/09/2019 às 13h32min.

MEIRA, Z. A. *A contribuição do Curso de Letras para a Educação Ambiental*. Especialização em Docência para o Magistério em Itaituba, PA. Graduada em Letras, 2010. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/acontribuicao-do-curso-de-letras-para-a-educacao-ambiental/45155/>. Acesso em: 10/09/2019 às 13h35min.

MORGADO, F.S. *A horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis*. Florianópolis (SC). 2006 (Monografia).

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *O papel da horta na escola*. Publicações OMS, 1997. Disponível em: < <https://www.who.int/eportuguese/publications/pt/>>. Acesso em: 10 fev. de 2018.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SATO, M.; CARVALHO, I. *Educação ambiental – pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
SAUVÉ, L. *Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental*. In: SATO, M. E CARVALHO, I. *Educação Ambiental: pesquisa e desafios*, ARTMED, 2005.

SILVA, M.E.M.P; PATON, T. M. *Vida saudável: nutrição, nutrientes, alimentação e saúde*. USP São Paulo, 1999.

SILVA, R.C.S.; SANTOS, T. *Alimentação Escolar no Estado do Rio de Janeiro*. Anais do XV Congresso Brasileiro de Nutrição. Brasília, 1998.

Site:

WWW.GOOGLE.EARTH.COM.BR. Acessado dia 23/11/2019 às 21h30min.

SOBRE OS AUTORES

Marcelo Henrique de Souza - Doutorando em geografia pela Puc - Rio, mestrado profissional em meio ambiente e sustentabilidade pela UNEC/FUNEC, especialista em gestão ambiental pela FIJ; licenciatura plena em geografia pela FAFILE/UEMG. Membro do GeTERJ (Gestão Territorial no Estado do Rio de Janeiro) ligado ao DGP - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, membro do GAGEN (Geotechnology Applied to Global Environment - UFES) junto ao departamento de ciências florestais - mestrado e doutorado, membro do ECOPOL (Grupo de Pesquisa em Ecologia Política) junto ao departamento de geografia e meio ambiente da Puc - Rio.

E-mail: marcelosouza.rec@hotmail.com