

## **Implantação de hortas agroecológicas no âmbito escolar em Campos dos Goytacazes/RJ**

Raynan de Souza Aguilár<sup>1</sup>; Marcelo dos Santos Ferreira<sup>2</sup>; Gabriela Carvalho de Souza Santos<sup>3</sup>; Patrícia Santiago Alves<sup>4</sup>; <sup>1</sup>Fábio Cunha Coelho,

<sup>1</sup>*Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro-UENF*  
*\*raynansaguilar@gmail.com*

### **Resumo**

Dentre os parâmetros associados a qualidade de vida da população está a ingestão de alimentos saudáveis. A produção agrícola nacional está apoiada nas práticas herdadas pela "Revolução Verde" de intensificação do uso de insumos e tecnologias, em especial os agrotóxicos. O país comercializou entre 2001 e 2008 mais de US\$ 7 bilhões em agrotóxicos, e em 2016 essa marca atingiu 9,56 bilhões de dólares. Em contraponto a esse modelo existe a agroecologia, sistema de produção que dentre suas abordagens traz a agricultura orgânica. Trazendo essa visão ecológica para a realidade escolar temos as hortas escolares, que podem envolver alunos, professores e servidores. O ambiente escolar é propício a realização de atividades que visam refletir sobre educação e sustentabilidade, nesse sentido apresentamos os resultados da implantação de hortas de base agroecológica nos Colégios Estaduais Coronel João Batista de Paula Barroso e José Francisco Sales em Campos dos Goytacazes-RJ em 2018/2019.

**Palavras-chave:**Hortas escolares; Consumo consciente; Meio ambiente; Saúde; Agroecologia

### **1. Introdução**

A qualidade de vida da população está associada a diversos parâmetros, dentre eles o acesso a água potável, o saneamento básico, os serviços de saúde, e a ingestão de alimentos seguros para consumo.

A produção de alimentos no Brasil segue a matriz tecnológica herdada da chamada "revolução verde", disseminada na agricultura mundial a partir do período pós-segunda guerra mundial, por volta de 1950. A intensificação característica desta nova forma de produção traz em seu bojo a adoção de tecnologias como os sistemas de irrigação, mecanização, e inserção de insumos químicos industrializados como adubação solúvel e defensivos químicos<sup>[1]</sup>. Este último, tipificado por legislação nacional como "agrotóxicos" (Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989)<sup>[2]</sup>, tem sido utilizado em quantidades gradualmente maiores com o passar dos anos, caracterizando o Brasil dentre os maiores consumidores do mundo.

Entre 2001 e 2008 a venda de agrotóxicos no país saltou de pouco mais de US\$ 2 bilhões para mais US\$ 7 bilhões, quando alcançamos a posição de maior consumidor mundial, com a marca de 986,5 mil toneladas de agrotóxicos aplicados. Esses valores atingiram 9,56 bilhões de dólares em 2016, segundo dados do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg). Ainda segundo os valores de 2016 apresentaram uma redução de 22% em relação a 2014<sup>[3][4]</sup>.

Em contraponto a esse modelo, historicamente tem surgido movimentos em prol da aproximação da produção agrícola a sustentabilidade dos ecossistemas, inclusive o ecossistema urbano. São diversas as linhas filosóficas sustentáveis de agricultura pós-guerra como a agricultura orgânica, agricultura biodinâmica, agricultura biológica, agricultura ecológica, agricultura natural, permacultura, agricultura regenerativa, e a agricultura sustentável<sup>[3]</sup>. Nesse ambiente fértil surge a agroecologia como modelo apoiado numa visão

socioambiental, centrada na produção saudável para a subsistência sem deixar de lado as novas demandas do mercado, em especial pela relação mais qualidade-maior preço.

A agroecologia é uma ciência, que com o passar do tempo vem ganhando cada vez mais espaço na busca por conectar aspectos sociais, ambientais e econômicos da produção de alimentos, visando à melhoria da qualidade de vida de produtores e consumidores. O processo de transição agroecológica insere gradativamente o homem no manejo dos agroecossistemas, substituindo práticas da agricultura convencional, consideradas extremamente prejudiciais ao meio ambiente e a saúde humana<sup>[4]</sup>.

A escola é um ambiente privilegiado na realização de atividades que proporciona a reflexão sobre educação e desenvolvimento sustentável. De uma maneira geral, preconiza-se a alternância entre atividades em sala de aula e atividades em campo, com ações orientadas induzindo à autoconfiança, às atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental, implementados de modo interdisciplinar<sup>[5]</sup>.

A implementação de hortas e práticas agroecológicas no âmbito escolar possibilita a criação de um espaço pedagógico interdisciplinar, que visa o desenvolvimento integral do aluno. A horta é considerada um laboratório vivo e possibilita trabalhar conteúdos de educação ambiental, saúde e alimentação saudável em diálogo com outras disciplinas<sup>[6][7]</sup>.

O presente trabalho apresenta a experiência de implantação de horta escolar de forma coletiva e participativa junto a estudantes de duas instituições estaduais de ensino: Colégio Estadual Coronel João Batista de Paula Barroso, com duas turmas (6º e 7º anos); e Colégio Estadual José Francisco Sales, com uma turma de correção de fluxo. As unidades escolares estão localizadas na zona urbana da cidade de Campos dos Goytacazes/RJ, nos distritos de Goytacazes e no bairro IPS, respectivamente.

## 2. Materiais e Métodos

### 2.1. Materiais

As atividades contaram com o apoio das escolas na aquisição dos materiais necessários as aulas práticas como insumos e ferramentas, e inclusive apoio técnico na manutenção dos espaços de horta.

Foram utilizados como ferramentas e estruturas: enxada, pá, ancinho, carrinho de mão, kit jardinagem, regador e recipiente para vermicompostagem com tampa e bandeja para produção de mudas. Foram utilizados como insumos: Esterco bovino, sementes de olerícolas e água.

As espécies de olerícolas utilizadas nos plantios foram: Alface-vitória (*Lactuca sativa*.), Couve-manteiga (*Brassicaoleracea*L.),Cebolinha (*Alliumschoenoprasum* L.), Rúcula-folha-larga (*Eruca sativa*), Salsa-lisa (*Petroselinumcrispum*), Abóbora-sergipana (*Cucurbita moschata*), Beterraba (*Beta vulgarisesculenta*),Cenoura (*Daucuscarota*) e Quiabo (*Abelmoschusesculentus*).

Para a implantação da área de plantas medicinais e temperos foram utilizadas mudas das espécies: Alecrim (*Bacharismacrodonta*), Falso-boldo (*Plectranthusbarbatus*), Hortelã (*Mentha xvillosa*L.); Hortelã-pimenta (*Plectranthusamboinicus*); Manjericão (*Ocimum sp.*), Manjericão-roxo (*Ocimum sp.*); Orégano (*OriganumVulgare*L.), Pimenta (*Capsicum sp.*), Quebra-pedra (*Phyllanthusniruri*), e Tomilho (*Thymusvulgaris*L.).

E as espécies florestais utilizadas foram: Açaí (*Euterpes oleracea*) e Aroeira (*Schinus terebinthifolius*).

## 2.2. Metodologia

Neste trabalho foi adotado o método de visão participativa, desde a seleção de atividades para a elaboração do plano de trabalho, a execução das atividades propostas coletivamente junto ao corpo acadêmico da escola. Foi levada em consideração a realidade apresentada por cada escola, desde a infraestrutura, o interesse e disponibilidade do corpo técnico-administrativo, e a participação ativa dos estudantes.

O projeto foi realizado no Colégio Estadual Coronel João Batista de Paula Barroso (A) em duas turmas (6º e 7º ano); e no Colégio Estadual José Francisco Sales (B) foi uma turma de correção de fluxo. As turmas alvo foram direcionadas pela direção e professores que fizeram parte do planejamento.

As atividades realizadas tiveram cunho prático-teórico, com a apresentação das informações relevantes a compreensão do conteúdo feita no decorrer da atividade prática de forma interativa, estimulando os estudantes ao pensamento crítico e investigativo.

A capacitação prática-teórica foi constituída de 9 atividades:

- 1) Conceitos gerais dos sistemas de produção agroecológica (Palestra de Nivelamento);
- 2) Preparo da área e planejamento coletivo;
- 3) Solos e adubação orgânica - compostagem e vermicompostagem (minhocultura);
- 4) Preparo de mudas de hortaliças, propágulos, e mudas de frutíferas;
- 5) Preparo de canteiros, áreas de plantio e semeadura direta de hortaliças;
- 6) Plantio de mudas de hortaliças;
- 7) Irrigação;
- 8) Manejo de pragas e doenças;
- 9) Manutenção das áreas de produção e avaliação do curso.

## **3. Resultados e Discussão**

O projeto de extensão foi iniciado em junho de 2018, com a execução de atividades iniciada nos dias 21 de agosto de 2018 na escola A e em 10 de setembro de 2018 na escola B. E finalizado em fevereiro de 2019.

As escolas apresentavam potencial para a implantação de horta escolar, visto possuírem espaço para a prática, e disponibilidade de cessão e/ou aquisição dos insumos e equipamentos as atividades.

Foi elaborado um plano de curso e planos de aulas, ajustados conforme a dinâmica das atividades, construindo ao final um plano básico de curso sobre implantação de hortas agroecológicas em escolas, replicável e ajustável a diversas novas realidades escolares.

O curso cumpriu todas as etapas propostas na escola A, com exceção da etapa de avaliação, visto a indisponibilidade da escola no prosseguimento junto ao projeto. Nesta foi realizado ainda a implantação de área de plantio de plantas medicinais e temperos.

A escola B apresentou maior dificuldade na aquisição dos insumos, o que inviabilizou a execução de parte das atividades. Foram realizadas apenas as práticas 2, 4, 5, 6 e 7. De forma adicional foi realizado o plantio de mudas florestais, obtidas pelo projeto.

Como atividades extras relacionadas a horta, na escola A realizou a Feira de Ciências, que contou com a apresentação da horta dentre suas atividades. A fim de diversificar as atividades foram elaborados dois jogos didáticos: O jogo sensorial, com a descoberta das plantas através do tato e do aroma da folha; e o jogo das perguntas, com destaque as áreas de

biologia, química e agronomia sobre agricultura, horta e agroecologia. Foram por volta de 60 pessoas visitantes a horta em duas horas de exposição

O desempenho dos estudantes foi satisfatório, com a participação ativa e 5 a 10 estudantes por aula dada nas duas escolas.

A abordagem feita, de caráter mais prático e menos acadêmico, tornou o ambiente mais apropriado para o despertar dos potenciais por de diversos estudantes.

Através dos jogos ministrados foi possível analisar a defasagem dos estudantes da escola A no ensino de ciências, bem como os inúmeros saberes que traziam das vivências comunitárias.

#### 4. Conclusões

Os projetos de cunho extracurricular e interdisciplinar como as hortas escolares tem grande potencial de inserção no meio escolar, visto sua abordagem prática e participativa.

O desempenho dos estudantes dos Colégios Estaduais Coronel João Batista de Paula Barroso e José Francisco Sales comprovam que a escola é ambiente propício para o ensino das práticas agroecológicas.

A participação ativa de membros do corpo técnico-administrativos é primordial para que projetos como esse aconteçam, visto que a horta necessita de planejamento e cuidados diários.

Portanto, foi constatado que os alunos apresentaram interesse, curiosidade e disciplina durante o desenvolvimento das etapas, onde proporcionou um modelo de reflexão e aprendizado sobre o consumo de alimentos saudáveis e a interação dos envolvidos com o meio ambiente.

#### Referências

- [1] ANDRADES, T. O.; GANIMI, R. N. Revolução verde e a apropriação capitalista. **CES Revista**, Juiz de Fora, v.21, p.43-56. 2007.
- [2] BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Poder Executivo, Brasília, DF, 12, jul. 1989.
- [3] FEIDEN, A. Agroecologia: Introdução e Conceitos. In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. (Orgs) **Agroecologia**: Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.
- [4] CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A.; PAULUS, G. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: CONGRESSO BRASILEIRO de AGROECOLOGIA, 3, 2006, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: CBA. 2006.
- [5] VASCONCELLOS, H. S. R. A pesquisa-ação em projetos de Educação Ambiental. In: Pedrini, A. G. (org). **Educação Ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, Vozes, 1997.
- [6] IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M.; RECINE, E. (Coord.). **Manual para escolas, a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. Horta**. Brasília, DF: UnB. 2001.
- [7] SANTOS, M. J. D.; DE AZEVEDO, T. A. O.; FREIRE, J. L. DE O.; ARNAUD, D. K. L.; REIS, F. L. A. M. Horta escolar agroecológica: Incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. **Holos**, Ano 30, v. 4. 2014.