

RELATO DE EXPERIÊNCIA: PRODUÇÃO DE UMA HORTA COMUNITÁRIA DE UM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIO EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PORTO VELHO, RONDÔNIA

EXPERIENCE REPORT: PRODUCTION OF A COMMUNITY GARDEN OF A UNIVERSITY EXTENSION PROJECT IN A MUNICIPAL SCHOOL IN PORTO VELHO, RONDÔNIA

Bárbara Rios Lacerda¹
Rafael Sanginez Zebalos Lourenço²
Aleffy Helberty Alves da Silva³
Ana Cláudia Barroso⁴

RESUMO: O objeto de estudo deste artigo decorre da realização da ação do projeto de "Hortas Urbanas e Comunitárias: Cultivando Conexões", resultante na implantação de uma horta uma Escola Municipal no município de Porto Velho - Rondônia. Em que, o objetivo central estava em fornecer o direito à alimentação e educação alimentar dos escolares, trazendo um ambiente mais adequado, garantindo o aprendizado e desenvolvimento dos mesmos, as hortas servindo como uma extensão do ambiente escolar, e proporcionando oportunidades de desenvolvimento integral, incluindo habilidades práticas, consciência ambiental e hábitos alimentares saudáveis. A construção da horta foi executada através e com o auxílio do planejamento prévio para a reciclagem de materiais utilizando meios ecológicos e sustentáveis, a fim de preservar o meio ambiente e evitar maiores custos, onde foi feita uma horta no modelo vertical e uma composteira, assim reduzindo desperdício e gerando um ciclo sustentável na escola, onde é efetuado o plantio dos alimentos e o resíduo alimentício é utilizado para gerar adubo à plantação. Apesar das dificuldades durante todo o processo, como a procura por novos locais e o encurtamento do prazo de finalização, resultou na falta de contato e resultados com os escolares e a comunidade nas proximidades. Todavia, foi possível proporcionar a educação, ética, consciência, participação e o desenvolvimento ambiental de todos os envolvidos no projeto. Destacou-se a importância desse convívio fora de sala, que desde a infância, que despertará no público alvo o desejo de seguir o exemplo ali apresentado, incentivando ao consumo de alimentos mais saudáveis, e oferecendo uma discussão sobre questões ambientais e a conscientização sobre práticas agrícolas sustentáveis, como a compostagem, reciclagem e conservação de recursos. Foram obtidos resultados visíveis, como a implantação completa de uma horta sustentável onde, as pessoas daquela comunidade poderão consumir e dar continuidade a produção da mesma, penduradas na parede onde as crianças e os profissionais terão fácil acesso, juntamente da composteira que é um sistema cujo objetivo é facilitar e acelerar o processo de colheita através da adubação e diminuição de poluentes.

2231

Palavras-chaves: Horta escolar. Projeto. Sustentável. Alimentos. Compostagem.

¹Acadêmica do curso de Nutrição do Centro Universitário São Lucas Porto Velho.

²Acadêmico do curso de Nutrição do Centro Universitário São Lucas Porto Velho.

³ Acadêmico do curso de Direito do Centro Universitário São Lucas Porto Velho.

⁴Professora Orientadora. Economista, Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Professora pelo Centro Universitário São Lucas Porto Velho.

ABSTRACT: The object of study of this article arises from the action of the "Urban and Community Gardens: Cultivating Connections" project, resulting in the implementation of a vegetable garden at the Manoel Aparício Nunes de Almeida Municipal School in the municipality of Porto Velho - Rondônia. In which, the central objective was to provide the right to food and nutritional education for school children, bringing a more suitable environment, guaranteeing their learning and development, the gardens serving as an extension of the school environment, and providing opportunities for integral development, including practical skills, environmental awareness and healthy eating habits. The construction of the vegetable garden was carried out through and with the help of prior planning for the recycling of materials using ecological and sustainable means, in order to preserve the environment and avoid higher costs, where a vegetable garden was created in the vertical model and a compost bin, as well reducing waste and generating a sustainable cycle at the school where food is planted and food waste is used to generate fertilizer for the plantation. Despite difficulties throughout the process, such as the search for new locations and the shortened completion deadline, it resulted in a lack of contact and results with students and the nearby community. However, it was possible to provide education, ethics, awareness, participation and environmental development for everyone involved in the project. The importance of this interaction outside the classroom was highlighted, since childhood, which will awaken in the target audience the desire to follow the example presented there, encouraging the consumption of healthier foods, and offering a discussion on environmental issues and awareness about practices sustainable agriculture, such as composting, recycling and resource conservation. Visible results were obtained, such as the complete implementation of a sustainable vegetable garden where people around can consume and continue its production, hanging on the wall where children and professionals will have easy access, together with the compost bin, which is a system whose The objective is to facilitate and accelerate the harvesting process through fertilization and reducing pollutants.

Keywords: School garden. Project. Sustainable. Foods. Composting.

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista que a implantação da horta comunitária nas escolas tem o potencial de impactar positivamente em várias áreas, tanto do ponto de vista educacional, quanto ambiental e social, o Projeto de extensão: Hortas urbanas e comunitárias do Centro Universitário São Lucas, foi aplicado em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, situada na região sul de Porto Velho - Rondônia. Apresentando ao público alvo que são os primários, essa importância da implantação de uma horta comunitária na sua saúde e no meio ambiente. Este envolvimento oferece uma oportunidade valiosa para promover a educação ambiental e práticas sustentáveis entre os alunos e os funcionários. Pois com isso, podemos destacar os benefícios educacionais e a participação ativa das crianças na manutenção e desenvolvimento da horta.

A horta na escola infantil desempenha um papel crucial ao conscientizar as crianças sobre uma alimentação saudável e sua importância desde tenra idade. Além de fornecer um ambiente prático para aprender sobre o cultivo de alimentos, a horta promove a conexão direta entre as crianças e os alimentos que consomem. Educar as crianças sobre a origem dos alimentos contribui para o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis que podem perdurar ao longo de suas vidas. Podemos então, enfatizar que a inserção das crianças à horta, não apenas proporciona conhecimento prático em horticultura, mas também serve como uma ferramenta eficaz para promover escolhas alimentares equilibradas desde a infância e levarem a ideia para seus familiares e amigos, sendo estes, impactados indiretamente, o que tornou inviabilizado a quantificação.

Em relação à avaliação dos dados socioeconômicos da escola onde o projeto foi realizado, indica uma atmosfera que, na realidade, é afetada por questões de criminalidade, além da falta de pavimentação nas proximidades da instituição. Por isso, o conhecimento prático adquirido na escola se traduz em práticas alimentares mais saudáveis em seus lares, contribuindo para uma dieta equilibrada sem sobrecarregar a renda familiar com gastos excessivos na alimentação. Ademais, de acordo com a Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009, compete para o PNAE juntamente com o auxílio dos nutricionistas, as diretrizes da alimentação escolar: I - o emprego da alimentação saudável e adequada, compreendendo o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria do rendimento escolar, em conformidade com a sua faixa etária e seu estado de saúde, inclusive dos que necessitam de atenção específica; II - a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional. Contudo, as hortas proporcionam uma compreensão prática sobre a melhoria alimentar da escola, além de considerar a sazonalidade dos alimentos e a incentivar uma maior promoção a alimentos livres de agrotóxicos e conservantes, ou seja, a promoção da alimentação saudável, orgânica e sobretudo autônoma, do ponto de vista financeiro, sendo este o principal desafio relacionado à insegurança alimentar e nutricional no âmbito de ensino público.

Dito isso, os acadêmicos aplicaram seus conhecimentos teóricos de nutrição ao projeto, estimulando o plantio de hortaliças e condimentos adequados para o auxílio da alimentação em âmbito escolar. Como objetivo central desta ação, destaca-se a

implementação dessa iniciativa ecológica, para a escola dar a continuidade e o exemplo para comunidades próximas, através da prática saudável para suas vidas e sustentável para o meio ambiente, sempre tendo em vista que “a construção do amanhã exige novas atitudes da cidadania, embasadas nos ensinamentos da ecologia e do desenvolvimento sustentável, com certeza, a melhor pedagogia se aplica às crianças, construtoras do futuro” (KAMIYAMA, 2011, p. 3).

Vale mencionar que este projeto decorreu de forma acelerada e curta devido às adversidades que surgiram durante o período dedicado ao projeto, porém em meio a isso, todas as propostas foram de certa forma concretizadas com a finalização não só da horta, que servirá como uma fonte de alimentos saudáveis para os alunos e colaboradores da escola em questão, como também de uma composteira, que contribuirá integralmente ao meio ambiente e ao cultivo dos alimentos que serão ali cultivados, envolvendo reciclagem e sustentabilidade. Este progresso foi possível mediante ao esforço dos acadêmicos pertencentes ao projeto de extensão, que apesar da falta de suporte da direção escolar, mantiveram seu compromisso em contribuir com a iniciativa voltada às crianças da instituição em questão.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

2234

O projeto em questão sucedeu-se da proposta aplicada pela disciplina do Projeto de extensão de Hortas Urbanas e Comunitárias, que teve como principal objetivo avaliar o desempenho do acadêmico e o seu desenvolver na criação do plantio sustentável em uma comunidade que não teve oportunidade ou iniciativa nessa questão. A mesma se concretiza através do planejamento, ação e finalização do projeto de forma mais completa e adequada para o local onde será aplicado. Tendo como motivação a problemática a seguir.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), desde 2008 o Brasil ocupa o primeiro lugar no ranking mundial de consumo de agrotóxicos. Enquanto nos últimos dez anos o mercado mundial desse setor cresceu 93%, no Brasil, esse crescimento foi de 190%. O uso indiscriminado de agrotóxicos está altamente associado à incidência de algumas doenças, entre elas o câncer e algumas doenças genéticas, retrata Rossi (2015). O INCA (2015) informa também, que o modelo de cultivo com o intensivo uso de agrotóxicos gera grandes malefícios, como poluição ambiental e intoxicação de trabalhadores e da população em geral. Uma grande quantidade de fertilizantes aplicados às lavouras, na verdade, termina em córregos, lagos e rios, causando eutrofização. Também pode ser

lixiviado para água subterrânea, usada para beber, provocando danos significativos à saúde, afirma Gliessman (2000). Ou seja, o sistema convencional da agricultura, que utiliza desses agrotóxicos muitas vezes indiscriminadamente ou não, prejudica toda a esfera global, incluindo o meio ambiente, desde o solo até a água, os animais e os seres humanos. Portanto, pode-se concluir ainda com Gliessman (2000), que as práticas da agricultura convencional estão degradando globalmente o ambiente, conduzindo a declínios na biodiversidade, perturbando o equilíbrio natural dos ecossistemas, e em última instância, comprometendo a base de recursos naturais da qual os seres humanos - e a agricultura - dependem.

De acordo com a Lei nº 11.346/ 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN). Onde assegura, por meio do poder público, com a participação da sociedade, a formular e implementar políticas, planos, programas e ações com vistas em garantir o direito humano à alimentação adequada. Com isso, faz-se necessária a aplicação dessa competência através da reutilização de materiais recicláveis e resíduos alimentícios para adubo orgânico. Conscientizando ainda, sobre a importância do solo, da água e da biodiversidade de uma forma prática, facilitando o aprendizado e utilizando seus conhecimentos já existentes. Além disso, observa-se a necessidade da implementação do projeto de hortas comunitárias, e não somente no âmbito escolar, mas na sociedade como um todo, principalmente em comunidades de baixa renda, onde, nessa implementação da horta, nota-se a possibilidade de obter alimentos de forma natural e saudável, e de baixo custo, contando com a busca por reutilização de materiais recicláveis, assim, conscientizando os escolares sobre a importância da preservação de recursos ambientais para a produção sustentável de alimentos.

A escolha do ambiente escolar deu-se pela conectividade de outro projeto que seria aplicado no local em questão, por um dos acadêmicos em seu período de estágio. Tendo em vista que esse primeiro local não foi possível realizar a conclusão da horta, decidiu-se que a continuidade do projeto seria iniciada em outra localidade, porém mantendo a área de aplicação, neste caso a escola. Dito isso, o artigo trata somente do local que foi realizado o projeto com êxito. Apesar da conquista dos estudantes em executar o projeto em uma nova escola, também vale ressaltar que, além dos pontos positivos, houveram pontos negativos que dificultaram a ação durante todo o processo, como o impedimento de dar continuidade ao projeto iniciado na primeira escola e na última escola devido a espera municipal e da diretoria, a procura por novos locais e o encurtamento do prazo de finalização assim

resultando na falta de contato e resultados com os escolares e a comunidade nas proximidades.

Em conjunto com o ponto citado anteriormente, a decisão de escolher um modelo de horta para este novo local, foram levados em consideração vários pontos essenciais, como o prazo curto de entrega, o que preconizava algo mais curto e que abrangesse o que estávamos planejando, as possibilidades de locais existentes para realizar a horta dentro da escola, bem como a acessibilidade desses locais, a questão do que seria plantado e cultivado no estilo de horta proposto e claro, a aceitabilidade visual das crianças para se familiarizar ao primeiro contato com a horta que seria ali concretizada. O modelo escolhido está descrito ao longo deste artigo.

2.1 Escolha das hortaliças

A escolha das hortaliças que seriam cultivadas na horta, começou com a ideia de que, os recipientes para plantar seriam construídos a partir de garrafas pets, devido a isso, foi concluído que o melhor seria executar o plantio de condimentos e hortaliças que proporcionalmente em questão de espaço, iriam conseguir ser produzidas nas garrafas, excluindo assim, certos alimentos como, raízes e tubérculos. Além disso, foram considerados os conteúdos previamente estudados sobre a alelopatia das plantas, ou seja, as escolhas foram realizadas de acordo com a compatibilidade das mesmas em serem alocadas e cultivadas em conjunto, sem a interferência na outra.

2236

A alelopatia, de acordo com Kamiyama (2011, p. 44), é

A capacidade das plantas produzirem substâncias químicas que, liberadas no ambiente de outras, influenciam de forma favorável ou desfavorável o seu desenvolvimento. Na agroecologia são utilizados os termos “plantas companheiras” e “plantas repelentes” ou “antagônicas”. As plantas companheiras referem-se às espécies ou famílias de plantas que se ajudam e complementam mutuamente, seja na utilização de água, luz e nutrientes ou mediante interações bioquímicas (KAMIYAMA, 2011, p. 44).

2.2 Da composteira

Não obstante, visando um ciclo satisfatório, em que o alimento é produzido de maneira orgânica e descartado da maneira correta, além de ajudar na conservação do meio ambiente, o uso da composteira caseira foi pensada para ser uma interessante ferramenta de educação ambiental para adultos e crianças, na escola. Reduzindo o volume de lixo destinado aos aterros, gerando grande economia aos municípios, utilizando reciclagem de matéria

orgânica e ganho de nutrientes para o solo, servindo de adubo ecológico para produção de alimentos orgânicos na horta da escola.

A utilização de composto orgânico, com mistura de esterco animal e resíduos vegetais é uma prática desejável e incentivada na agricultura orgânica, pois é uma forma de obtenção de um produto mais estabilizado, com melhor aproveitamento pelas plantas, além da possibilidade de reciclagem dos resíduos em uma propriedade (KAMIYAMA, 2011, p. 41)

A composteira caseira é um mecanismo simples e barato para a transformação do lixo (resíduo) orgânico produzido em um adubo de excelente qualidade. Além de que se todo o resíduo orgânico produzido no Brasil fosse tratado com compostagem, seria possível evitar emissões de gás metano. Através da produção de cerca de 37,5 toneladas de húmus por ano. Isso poderia reduzir espaços ocupados em aterros e lixões e a poluição dos solos, dos lençóis freáticos e da atmosfera, de acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

As diretrizes emitidas pelo PNUMA e pelo Instituto para Estratégias Ambientais Globais (IGES na sigla em inglês) mostram que a prática da compostagem é uma das melhores opções para a gestão de resíduos orgânicos, ao mesmo tempo em que reduz os impactos ambientais. A compostagem adequada dos resíduos orgânicos que geramos em nossa vida diária - alimentos não comestíveis ou não utilizados - pode reduzir a dependência de fertilizantes químicos, ajudar a recuperar a fertilidade do solo e melhorar a retenção de água e a entrega de nutrientes às plantas. Mais amplamente, ao reduzir o desperdício de alimentos, a compostagem também ajuda a reduzir as emissões de gases de efeito estufa que afetam a mudança climática. A perda e o desperdício de alimentos geram cerca de 8 a 10% das emissões globais de gases de efeito estufa (ONU, 2021).

2237

A composteira artesanal convencional é formada por três caixas empilhadas e uma pequena quantidade de composto contendo muitos micro-organismos, que atuarão para transformar os resíduos em um adubo orgânico rico em nutrientes. A partir disso, será gerado um composto chamado húmus, que é aquela “massa” que fica dos resíduos após o processo de decomposição, e o chorume, que é o líquido também proveniente do processo de decomposição dessas substâncias. Salienta-se ainda, que ambos podem ser usados como adubo, ou melhor, biofertilizantes.

Os alimentos produzidos em um solo que recebe composto orgânico tem condições de se desenvolver de maneira mais saudável e resistente, em comparação aos produzidos com fertilizantes sintéticos, reduzindo assim a necessidade de aplicação dos agrotóxicos (UFSM, 2021).

Diferente do chorume produzido em aterros e lixões, o chorume da composteira doméstica não é tóxico. Para retirá-lo, basta abrir a torneira que fica na parte inferior da última caixa. Já para utilizá-lo como fertilizante diretamente no solo, é preciso dissolver cada parte de chorume em dez partes de água.

3 PROCEDIMENTOS EXECUTADOS

Com o auxílio do suporte teórico previamente discutido nas reuniões em sala de aula, como por exemplo, levar em questão na hora do plantio a alelopatia das plantas, e outros temas recorrentes a temas como sustentabilidade, manejo do solo, agroecologia, agroflorestas, hortas e entre outras coisas. Foi possível auxiliar diretamente no planejamento e realização dos procedimentos necessários à execução do projeto.

Vale mencionar o dia em que foi acordado com a escola sobre a realização do projeto, no qual os acadêmicos ainda estavam em busca de um novo local para desenvolvimento. Foi quando em busca, uma das integrantes do atual trabalho, localizou a escola escolhida e apresentou à diretora da escola o intencionado planejamento, que prontamente acatou a ideia e disponibilizou duas áreas para execução, mencionando ainda, a possibilidade de roçar o local. Assim, deu-se início ao andamento do projeto.

3.1 Planejamento

As primeiras visitas à escola, tiveram como objetivo a análise e coleta de dados da estrutura escolar referente a futura implantação da horta. Os acadêmicos definiram o local de aplicação, bem como foi analisado e idealizado pelo grupo a elaboração de uma horta suspensa juntamente com um pequeno canteiro criativo, que seria esse em um formato divertido a ser pensado, em se tratando de crianças abaixo de 10 anos. A conclusão de implantar uma horta suspensa se deu ao fato do curto prazo para realização devido as complicações enfrentadas, e a acessibilidade do local, visto que uma horta com canteiros exigiria um tempo maior, mais materiais e mão de obra. Contudo, foi possível identificar o local mais apropriado dentro da escola e o tipo de horta que seria implementado naquele espaço.

Com objetivo de organizar as atividades que foram e que seriam realizadas, e agilizar o andamento do cronograma, foi elaborado o plano de ação através da ferramenta “5W2H”, na plataforma Google Planilhas, onde foi previsto visitas de campo, elaboração de questionário para diretora a fim de sanar dúvidas, limpar a área escolhida, customização de materiais para horta, escolha das sementes, confecção de vasos suspensos com materiais reciclados, montagem da horta suspensa, plantio de novas mudas, reuniões para tomada de decisões e planejamento de conteúdo para as crianças, elucidação de temas referentes a plantas companheiras, benefícios de cada semente plantada e uso da composteira para as

crianças, montagem e entrega da composteira e visitas para possíveis reparos. O documento em questão continha informações como o que seria feito, quem estaria envolvido, onde aconteceria, quando (data), como seria realizado, com que finalidade e seus respectivos custos; e foi enviado à diretora da escola e aprovado no mesmo dia, acordando assim, com o início da ação do projeto na escola e todas as atividades e seus respectivos dias planejados.

3.2 Aplicação

Para introdução do projeto, foi mencionado pela responsável escolar a possibilidade de roçar o ambiente destinado à horta. No entanto, tal execução não foi disponibilizada pela secretaria responsável, e com o prazo curto para o desenvolvimento do projeto, os acadêmicos do projeto decidiram providenciar tal ato. Com auxílio de um aparador de grama, ocorreu a primeira tentativa de “roçar” o local que seria utilizado para a implantação da horta, que não gerou resultados esperados devido ao uso de um equipamento inadequado para o tipo de plantas/gramas mais espessos que estavam ali presente no local. Com isso, após a falha na primeira tentativa de roçar o local e a falta de resposta dos responsáveis por roçar toda a escola, nesse meio período, houve uma alteração no equipamento utilizado, para aquele que, é realmente adequado e efetivo para uma melhor limpeza na área destinada à horta, além disso houve uma melhor preparação com os EPI's necessários para o acadêmico que realizou a ação de roçagem. Isso se deu, decorrente da assistência de um dos estudantes, que disponibilizou os materiais e equipamentos. Dito isso, foram desempenhadas pelos alunos as seguintes atividades: Roçagem do local, junção dos resíduos com rastelos e a retirada desses resíduos do local, assim deixando de maneira mais acessível ao muro escolar. Ao concluir as atribuições da limpeza do local por meio da roçagem, os acadêmicos foram surpreendidos por um colaborador que foi encaminhado a efetuar o ato de roçar toda a escola. Apesar da finalização do local da horta pelos alunos, o serviço prestado pelo trabalhador sucedeu um ambiente escolar mais limpo e agradável às crianças que ali estudam.

Para dar início às atividades programadas pelos universitários, foram realizados cortes nas garrafas PETS e em algumas caixas de leite UHT, com o objetivo de serem utilizados como vasos suspensos para as plantas. A estrutura consistiu em um corte maior em uma das laterais da garrafa para colocar a terra, efetuar o plantio e ter espaço para o crescimento da planta, e na região oposta dessa lateral foi feito pequenos furos, para que a água em excesso possa sair e deixar os minerais necessários, visto que o excesso da água gera a proliferação de fungos, o que enfraquece a planta e dificulta a absorção de nutrientes.

O próximo passo do plano de ação envolvia pintar as garrafas com as crianças, contudo, a deficiência de retorno da escola quanto a turma a ser trabalhada levou o grupo a especular sobre essa etapa e quanto aos materiais envolvidos na mesma, e pode-se concluir que seria dado andamento ao plano sem a interação com as crianças, devido o curto período para finalização do projeto. O grupo então, adquiriu os materiais necessários e realizou a pintura das garrafas, que foi feita de acordo com a imaginação de cada integrante, tendo em sua maioria a pintura de frutas e flores. Com a espera para a secagem da tinta das garrafas, foi passado o verniz em algumas delas para testar e avaliar se iria interagir com a tinta da garrafa. Havendo intercorrência de momento, ao final da tarde, foram guardadas as garrafas em um local separado para continuarem a secar e no dia seguinte finalizarem o procedimento com o verniz.

À medida que garrafas se encontravam prontas para serem utilizadas, houve uma reunião com alguns integrantes do projeto neste dia, no Centro Universitário São Lucas - Campus 2, uma vez que não se fazia necessário estar no ambiente escolar para concretização da atividade seguinte, já que se tratava de um procedimento complexo que não incluiria as crianças. O encontro se deu para preparo das amarras nas garrafas com linha de nylon para pesca, que foi cedida ao projeto por uma das alunas. Ademais, também foram utilizadas tesouras e uma fita métrica providenciada pela mesma, além de 11 tampas de garrafas pet para efetivação da amarração, sendo estas adquiridas pelos alunos através de catação nas lixeiras das dependências da instituição. A objetivação das amarrações findava pendurar as garrafas no muro da escola através de ganchos de apoio.

2240

Foram amarradas cerca de 15 “colunas”, cada uma contendo 3 garrafas, totalizando em média 45 garrafas. O fio foi amarrado nas extremidades da garrafa, com o propósito de deixar a parte aberta da garrafa para cima, servindo de vaso.

Após o término do preparo final das garrafas pet, foi realizado com auxílio de uma parafusadeira cedida por um dos integrantes do grupo, bucha e ganchos comprados pelos estudantes, os furos no muro (ao total 15 furos), colocadas as buchas (para segurar os ganchos) e em seguida os ganchos na mesma quantidade (para apoiar a linha juntamente das garrafas). Em seguida, foram penduradas as garrafas em 14 fileiras com 3 garrafas pet cada e 1 fileira com 4 caixas de leite. Por fim, após organizar as garrafas, foi passado o verniz com a finalidade de impermeabilizar os desenhos realizados com a tinta em todas elas, que por sua vez se mostrou ineficiente para a função destinada, devido a isso, o grupo sugere que a aplicação de manta líquida ou pintura em spray das garrafas.

Na etapa final do processo de implantação da horta suspensa, os acadêmicos do projeto voltaram suas energias para o plantio das sementes escolhidas para a futura horta. Para isso, foi necessário a aquisição financeira de sacos de terra preta adubada e sementes de 4 variedades, sendo elas Alface Prado (mimoso), Rúcula Cultivada Antonella, Couve Tronchuda Portuguesa e Cebolinha Verde. Também foi providenciado por um integrante algumas ferramentas de plantio e um pulverizador de água. Foram utilizados quase 2 sacos de terra, em torno de 20 quilos cada um e 4 saquinhos de sementes com quantidades variadas de 3, 8 e 10g aproximadamente. A disposição escolhida para as sementes serem colocadas nos recipientes que serviram de vaso foi: 2 fileiras (8 garrafas) foram de cebolinha, 4 fileiras (12 garrafas) foram de rúcula, 4 fileiras (12 garrafas) foram de couve e por fim, 7 fileiras (21 garrafas) foram de alface.

Para o encaminhamento desse processo, o grupo definiu duas atividades, em que uma consistiu em colocar a terra preta nos recipientes e em seguida distribuir as sementes, e a outra em furar os baldes para desenvolvimento da composteira. A atividade destinada ao plantio, tratou-se de pegar a terra dos sacos com o auxílio das mãos e das ferramentas e dispor nas garrafas e caixas de leite, e posteriormente dividir as sementes e acomodá-las na terra de acordo com a divisão feita e mencionada acima.

2241

É preciso citar que, durante o procedimento, o grupo enfrentou certas dificuldades relacionadas à firmeza dos suportes confeccionados. O contratempo se deu devido algumas amarrações que cederam e a fragilidade de algumas garrafas, que nesse caso, entortaram. Também houve, ainda durante a prática, uma breve chuva que interrompeu o plantio, mas que logo cessou, e pode-se dar continuidade ao mesmo. Apesar disso, as amarrações defeituosas foram refeitas, e pouquíssimas garrafas foram inutilizadas. Entretanto, a estrutura utilizada não se mostrou muito eficaz ao olhar dos acadêmicos.

Simultaneamente, o desenvolvimento da composteira constituiu-se de fazer pequenos furos nas laterais superiores de dois baldes e no fundo deles. E ainda, fazer buracos em duas das tampas, sendo essas a do último balde, e a do balde do meio, para permitir a passagem dos resíduos. A composteira utilizada nesse projeto compõe-se de 3 recipientes empilhados, onde no primeiro (o mais em cima) e no do meio são depositados os materiais orgânicos, ou seja, o lixo composto de resíduos orgânicos produzido pela escola, podendo ou não conter minhocas, e no último, o da base, é acumulado o líquido obtido da decomposição desses materiais, chamado “chorume”, utilizado para adubação. Para customização desse dispositivo, foram utilizados 3 baldes de polipropileno (PP) reutilizados, com suas

respectivas tampas, uma furadeira e uma broca específica de 8mm, como também, uma torneira de jardinagem. Os furos fazem-se necessários para entrada de ar, e consequentemente decomposição dos resíduos através dos microrganismos aeróbios, e a torneira é usada para retirada do líquido decomposto. Cada vez que forem adicionados resíduos orgânicos produzidos na composteira é preciso cobri-los com matéria seca. Esses materiais podem ser restos de folha, madeira ou serragem natural sem verniz. Para, assim, evitar umidade em excesso.

Após ambos os procedimentos terem sido finalizados com sucesso, os alunos encerram as atividades desse dia em pauta.

Para a conclusão do projeto, no último dia de visita na escola, foi realizada a ação de interação com os escolares das turmas 4º ano “A” e “B”, com o projeto final da horta. O conhecimento em questão repassado aos escolares neste dia foi sobre a importância do plantio ali realizado, com ênfase em sua saúde, no ambiente escolar, familiar e para o meio ambiente através da reutilização de materiais recicláveis, também foi mencionado sobre o futuro cuidado da horta após a finalização do projeto, que foi entregue para que os alunos possam continuar a interação com a mesma através de regar, colher e plantar novamente, com o auxílio dos professores.

2242

Após isso, os acadêmicos entregaram algumas sementes para os escolares plantarem na horta, assim completando o ensino repassado e fortalecendo os laços com os alunos. Decorrente de tudo isso, notou-se a reação positiva e alegre das crianças ao final da interação dos mesmos com a horta. Também neste dia, na escola, especificamente no refeitório, foi apresentado a “Composteira” confeccionada e foram orientadas às merendeiras sobre o uso da mesma e sobre a sua importância no aproveitamento de resíduos orgânicos adequados, que antigamente eram descartados após as refeições escolares, dando início assim, a formação do adubo que será utilizado para a manutenção dos nutrientes na terra da horta finalizada na escola, para auxiliar essa informação, foi deixado um informativo com as seguintes informações, “o que é uma composteira”, “o que pode ser compostado” e “como usar uma composteira”.

4 RESULTADOS OBTIDOS

Resultados sumariamente apresentados por Louv, autor de “A última criança na natureza” (2016), demonstram que a natureza é um ambiente restaurador nato que promove o relaxamento, auxiliando na redução do estresse e ansiedade na recuperação do desgaste

psicológico. Portanto, alivia o cansaço mental decorrente do excesso de atenção dirigida, ajudando o cérebro a restabelecer sua capacidade de atenção, concentração e processamento de informações. Além de aguçar os sentidos, atizar a curiosidade e favorecer o desenvolvimento da capacidade imaginativa. Assim, convida ao movimento físico, promovendo o desenvolvimento e a coordenação motora. O cuidado da horta envolve atividades físicas moderadas, como cavar, plantar, regar e colher, liberando endorfina, serotonina entre outras substâncias químicas que melhoram o humor. E, mais recentemente, descobriu-se que o contato com natureza ameniza os sintomas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, pois requer atenção plena (mindfulness). Sendo assim, no campo biopsicossocial, as hortas comunitárias auxiliarão os alunos, os profissionais e a comunidade ao redor da escola municipal, sendo esta última de maneira indireta, a criarem uma maior interação entre os mesmos e a natureza, amenizando e evitando futuros maiores impactos psicológicos negativos.

Algumas bases teóricas alinhadas a princípios jurídicos e valores fundamentais relevantes, como o Art. 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) de 1948, e o Art. 6 da CF/88, asseguram a todos o direito humano à alimentação adequada. Sendo assim, as hortas comunitárias podem ser vistas como uma maneira de promover esse direito, pois elas contribuem para garantir que os alunos e os profissionais tenham acesso a alimentos saudáveis e nutritivos. Auxiliando também, com o direito à educação alimentar dos escolares, trazendo um ambiente mais adequado, garantindo aprendizado e desenvolvimento dos mesmos. As hortas servem como uma extensão do ambiente escolar, e proporcionam oportunidades de desenvolvimento integral, incluindo habilidades práticas, consciência ambiental e hábitos alimentares saudáveis. E ainda, relacionadas ao direito ambiental, disposto no Art. 225 da Constituição Federal, onde “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988). Portanto, diante das atividades do projeto, foi possível proporcionar reflexões acerca de educação, ética, consciência, participação e desenvolvimento ambiental para todos os envolvidos no projeto, promovendo valores que incentivam a responsabilidade e o respeito pela biodiversidade dos indivíduos ali presentes.

Entretanto, apesar de o contato dos alunos com as hortas ter sido escasso, devido ao prazo curto de tempo, os mesmos desde o início se mostraram bastante interessados e

curiosos em relação ao projeto. Com isso, destacou-se a importância desse convívio fora de sala, que desde a infância, despertará nas crianças o sentimento de seguir o exemplo ali mostrado, incentivando elas a experimentarem alimentos mais saudáveis, e oferecendo uma discussão sobre questões ambientais e a conscientização sobre práticas agrícolas sustentáveis, como compostagem, reciclagem e conservação de recursos. Para isso, foi favorecido a eles um ambiente escolar que irá agregar em diversos aspectos para ter uma boa qualidade de vida futuramente, além de que a participação ativa e o cuidado com a horta ajudarão no desenvolvimento social, pois envolve cooperação e trabalho em equipe, onde eles irão desenvolver habilidades práticas de jardinagem, aprendendo a plantar, cultivar, regar, promovendo a autonomia ao longo do tempo.

A equipe profissional da escola onde foi realizado o projeto se prontificou a roçar o terreno, a deixar o acesso aos universitários livre em horários comerciais, e a terem acesso às turmas mais velhas (4º ano) para a realização da horta. Em contrapartida, a comunicação mostrava-se defasada constantemente, o que fez com que os integrantes do projeto seguissem o planejamento praticamente inteiro sem o acompanhamento dos estudantes ou profissionais locais. Ainda assim, um dia após a finalização da horta, houve a interação com as merendeiras através da composteira, que tornou-as responsáveis pela compostagem diária, por estarem em contato frequente com alimentos de base. Outrora, foi aconselhada a direção escolar, que tivesse um responsável por regar diariamente a plantação, ou, que tal ação fosse dividida entre profissionais do local juntamente com o auxílio semanal ou mensal dos escolares, para que assim as plantas pudessem se desenvolver de maneira adequada e prolongada para maiores benefícios da comunidade que irão usufruir das hortaliças e participação ativa positiva das crianças, motivadores desse projeto.

Os acadêmicos se envolveram ativamente no preparo do local e na busca das condições necessárias, inclusive as de infraestrutura para que a horta pudesse ser criada. O projeto concluído pelos integrantes já produz resultados visíveis, como a implantação completa de uma horta vertical com garrafas pets recicladas, penduradas na parede onde as crianças e os profissionais terão fácil acesso, juntamente da composteira que é um sistema que tem como objetivo facilitar e acelerar o processo de colheita através da adubação. A melhoria da aparência do espaço onde foi desenvolvido, visto que foi roçado e limpo, proporcionando um espaço viável e confortável para a horta e as pessoas que farão uso da mesma.

Por fim, a horta foi entregue aos profissionais da escola com um documento de orientação, e as crianças foram instruídas sobre o cuidado com as plantinhas, possibilitando assim, obter um resultado muito satisfatório tanto para eles, quanto para os integrantes deste trabalho, intencionados em plantar uma semente sustentável e ecológica na mente das pessoas envolvidas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, é imprescindível considerar as aulas da professora da disciplina, como referência e base para esse projeto ser concluído. Em suas aulas foi possível obter conhecimento, de certa forma, mais aprofundado sobre como iniciar este projeto e a importância do mesmo, o passo a passo após dar início, às formas distintas de hortas apresentadas e os meios de como fazê-las, além de seus diferentes benefícios a cada tipo de comunidade. E ainda, as orientações de planejamento prévio para, posteriormente, colocar em prática o plano de ação escrito e as demais orientações perante as diversas dificuldades. Vale mencionar também, que o trabalho em equipe realizado pelos acadêmicos envolvidos neste projeto foi de suma importância para a conclusão do mesmo. O projeto contribuiu diretamente e/ou indiretamente para os cursos profissionais dos integrantes, devido à presença de pelo menos um ponto em comum que beneficiará todos dentro de sua futura área de atuação.

2245

Com a finalização da horta, foi possível proporcionar uma fonte de alimentos in natura diretamente de seu próprio plantio e cultivo, tornando assim a alimentação desses escolares mais acessível e saudável devido aos alimentos presentes na horta, onde as mesmas fornecem alto valor de nutrientes importantes para o desenvolvimento físico e mental das crianças nessa fase da vida. Consequentemente, essa implementação ajudará a ter menor dependência de terceiros no fornecimento de alimentos, reduzindo a chance de contaminação por agrotóxicos, pesticidas, fertilizantes químicos e etc. Não menos importante, a composteira contribuiu diretamente para a manutenção da horta reduzindo também os custos e a poluição causados pelo desperdício de resíduos orgânicos da merenda escolar, que agora serão reutilizados através desse método sustentável de compostagem já anteriormente descrito para as merendeiras que estão responsáveis pela manutenção da mesma.

Otimizando assim, o processo de reciclagem e gerando um ciclo satisfatório e sustentável, pois além de reduzir os gases poluentes gerados agravantes do efeito estufa,

também haverá uma produção de fertilizante natural, que irá garantir alimentos ricos em nutrientes e sais minerais, que beneficiará em primeiro lugar, o meio ambiente, as crianças, o maior alvo desse projeto, que esses não só serão beneficiados com maior aporte de nutrientes para seu desenvolvimento, mas também, com um futuro em que terão maior consciência ambiental, contribuindo assim para o desenvolvimento um pouco mais seguro do planeta. E ainda, a toda estrutura escolar, incluindo funcionários e os responsáveis por essas crianças, que por mais que indiretamente, serão contemplados com os frutos desse projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, Seção I, p. 2, 17 jun. 2009.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, Seção I, p. 1, 18 set. 2006.

2246

BRASIL. Ministério da Saúde. **Posicionamento do instituto nacional de câncer José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/posicionamento-do-inca-sobre-os-agrotoxicos-06-abr-15.pdf>>. Acesso em: 20 dez 2023.

COSTA, C. G. A. et al. **Hortas comunitárias como atividade promotora de saúde: uma experiência em Unidades Básicas de Saúde**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 10, p. 3099–3110, out. 2015.

GABRIELA, V. et al. **A relação entre o uso de agrotóxicos e o aumento do índice de câncer no Brasil**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/028_relacao_agrotoxicos_aumento_cancer_brasil.pdf>. Acesso em: 20 dez 2023.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ufrgs, 2000.

KAMIYAMA, Araci. **Agricultura Sustentável**. São Paulo: SMA, 2011.

LOUV, R. **A Última Criança na Natureza**. São Paulo: Aquariana, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Como a compostagem pode reduzir nosso impacto no planeta. UNEP, 2021. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/como-compostagem-pode-reduzir-nosso-impacto-no-planeta>>. Acesso em: 20 dez 2023.

ROSSI, Marina. **O “alarmante” uso de agrotóxicos no Brasil atinge 70% dos alimentos.** 2015. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2015/04/29/politica/1430321822_851653.html>. Acesso em: 20 dez 2023.

RIBEIRO, D. H. B.; VIEIRA, Eliane. **Avaliação do potencial de impacto dos agrotóxicos no meio ambiente.** 2010. Disponível em: <<http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/publicacoes/comunicados-documentos-tecnicos/comunicados-tecnicos/avaliacao-do-potencial-de-impacto-dos-agrotoxicos-no-meio-ambiente>>. Acesso em: 20 dez 2023.

SANTOS, M. A.; BONACI, W. D. B. S.; FOGANHOLO, L. S. **Horta comunitária e Psicologia Social: um relato de experiência.** Fractal: Revista de Psicologia, v. 34, 2022.

SANTOS, L. G. **5 motivos para fazer compostagem:** Prática consiste no reaproveitamento de resíduos orgânicos que se transformam em adubo natural. Revista Arco - Ufsm, 2021. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/midias/arco/5-motivos-para-fazer-compostagem>>. Acesso em: 20 dez 2023.

UFSM. **5 motivos para fazer compostagem.** Revista Arco, 2021. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/midias/arco/5-motivos-para-fazer-compostagem>>. Acesso em: 20 dez 2023.