

HORTAS URBANAS COMO ESPAÇOS DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, BEM-ESTAR, EDUCAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Data de aceite: 01/08/2023

Mauricio de Oliveira Silva

Doutorando no Programa de Pós Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT/UNIVASF;

Helder Ribeiro Freitas

Docente no Programa de Pós Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial - PPGADT/UNIVASF.

Vivianni Marques Leite Dos Santos

Docente no Programa de Pós Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial - PPGADT/UNIVASF.

1. INTRODUÇÃO

A população humana crescente tem em suas mãos um dos grandes desafios para as gerações atuais e futuras, a alimentação saudável para todos, bem como a manutenção de áreas verdes para oferta de bem-estar, educação e conservação ambiental. Uma das formas de buscar equilíbrio em áreas urbanas é (re)descobrir as áreas verdes, importantes

para nossa sobrevivência, sejam praças, parques, jardins ou árvores plantadas nas calçadas, que oferecem conforto térmico, frutos, flores e atração de fauna (ESTÉFANO, 2020).

As áreas verdes urbanas ainda podem desempenhar outro papel, o de produção de alimentos por meio de hortas comunitárias. Há uma estimativa que o mundo desperdiça 931 toneladas de alimentos, ou seja, 17% do total de alimentos disponíveis em 2019 foram para o lixo de residências, restaurantes e outros serviços alimentares (ADAMS et al., 2021). O desafio da alimentação saudável está entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), que apresenta em seu segundo objetivo a fome zero e a agricultura sustentável (ONU, 2015). Dentro dos seus outros objetivos estão também a erradicação da pobreza, saúde e bem-estar, redução das desigualdades, cidades e comunidades sustentáveis¹ (ONU, 2015).

¹ Conheça todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em: <https://www.pactoglobal.org.br/ods>

Nesse sentido, os objetivos apresentados nos ODS devem estar atrelados ao desenvolvimento territorial com vistas à sustentabilidade e resiliência dos ambientes urbanos. Backes (2020, p.2), aponta que durante a pandemia de covid-19, iniciada no fim de 2019, o cultivo de hortas urbanas tornou-se “terapia para o confinamento, busca de alimentos saudáveis, ou uma garantia de se ter alimentos à mesa numa época em que empregos, rendimentos da economia popular e acesso a alimentação escolar ficaram restritos”.

Com essa nova realidade e novas necessidades das populações urbanas, as áreas verdes passaram a desempenhar um papel de espaço de produção de alimentos em meio às cidades. A manutenção de espaços verdes em cidades já se despontava como uma tendência dado seus benefícios para a qualidade de vida da população e atualmente a implantação de hortas comunitárias urbanas apresentam-se com um potencial para os processos educativos no âmbito do ensino formal e informal. Neste contexto, temas como “segurança alimentar, água, energia e tecnologia, comunicação e cultura, ecossistemas, tão pertinentes à educação ambiental crítica e a projetos de pesquisas transformadores” (BACKES, 2020, p.2) despontam como extremamente relevantes a serem tratados por iniciativas educativas envolvendo estes espaços.

A partir dessa discussão, a proposta é levantar as possibilidades de utilização e produção de hortas urbanas e debater a respeito das contribuições desses espaços para a alimentação saudável, no bem-estar, na educação e conservação ambiental, bem como o desenvolvimento sustentável nas áreas urbanas.

1.1 O início da necessidade de produção de alimentos e suas inter-relações

O ser humano (*Homo sapiens*) teve um grande sucesso em sua evolução com a domesticação das plantas, tinha-se o início da agricultura (Neolítico, entre 8000 e 5000 a.C.). “Observando as plantas, o homem percebeu que elas desprendiam sementes, que, ao caírem na terra, germinavam, dando origem a uma nova planta. Muitas germinavam, mas muitas se perdiam em solo impróprio” (FELDENS, 2018, p.21).

A partir dessa revolução neolítica foi possível, sobretudo, o aumento dos recursos alimentares e o crescimento demográfico, que por sua vez, permitiu uma melhor divisão do trabalho, um progresso das técnicas e uma diferenciação social, como a aparição de classes (HAUDRICOURT, 2013).

Feldens (2018) historiciza que povos antigos praticavam e foram precursores da agricultura, como o povo da Mesopotâmia (4000 a 5000 a.C.), os egípcios, nas margens do Rio Nilo (6000 a.C.) e os babilônios, com a primeira Lei criada pelo Rei Hamurabi, legislação que ajudava a controlar os abusos cometidos pelo homem contra a natureza e contra a sociedade.

Dentre os séculos XVIII e XIX começa a surgir e desenvolver a chamada agricultura

moderna, os produtos agropecuários começam a abastecer as cidades da Europa, em meados do século XIX, a agropecuária começa a receber inovações tecnológicas, como os adubos (EHLERS, 2017).

Em um salto histórico, houve a nova forma de produção da agricultura com a Revolução Verde, concedida no contexto da Guerra Fria, a partir de 1945, em um mundo polarizado entre dois blocos de poder.

“O entendimento era que o rápido crescimento populacional (em termos malthusianos) aliado a uma distribuição inadequada de alimentos, fossem as principais causas da fome e da instabilidade política no Terceiro Mundo. A estratégia central desse processo denominado Revolução Verde foi a de atacar a deficiência de alimentos, via aplicação massiva de inovações tecnológicas no campo” (DUTRA; SOUZA, 2017, p.476).

A partir das práticas da revolução verde, houve questionamentos quanto a sua eficiência e eficácia na produção de alimentos em comparação com suas formas de degradação e aumento das desigualdades sociais. Dentre os pontos a se debater, Moreira (2000), aponta três importantes questionamentos, sendo eles a poluição e envenenamento dos recursos naturais e dos alimentos, a perda da biodiversidade, além da destruição dos solos e o assoreamento de nossos rios.

Em questões sociais a revolução promoveu marginalizações e violação aos direitos humanos, nesse conjunto estão as denúncias de empobrecimento, desemprego, favelização dos trabalhadores rurais, intenso êxodo rural que levou ao esvaziamento do campo, sobre-exploração da força de trabalho rural, incluindo o trabalho feminino, infantil e da terceira idade (MOREIRA, 2000).

Referente a economia, Moreira (2000), cita que a elevação de custos associada às crises do petróleo dos anos 70 se desdobra na agricultura brasileira como um processo de elevação de custos do pacote tecnológico da Revolução Verde. Somados a isso, o pagamento sobre as externalidades negativas geradas pela utilização dos insumos da agricultura como os fertilizantes e agrotóxicos causam diversos problemas ambientais que afetam a saúde e integridade social e de manutenção da vida humana e não humana.

Com a utilização dos insumos citados, ocorre a deterioração dos recursos de solo, água e condições de clima das produções agrícolas – enchentes, secas, inundações, ondas frias etc. (MOREIRA, 2000). Nesse sistema, existe a tendência de continuação de assistir a sociedade passar de um estado de fome por falta de comida a um estado de fome por falta de nutrição, vendo negado a uma grande parte da humanidade o direito de acesso a uma alimentação saudável (DAL SOGLIO, 2016), e mesmo com todo o sofrimento, as populações mais pobres continuarão a pagar e a “conviver com as ‘externalidades’, que dizem serem aceitáveis, de poluição do ar e das águas e com a destruição da agrobiodiversidade” (DAL SOGLIO, 2016, p.34).

Medidas de controle e de diminuição desses processos excludentes são as práticas

agroecológicas, o resgate de meios de produção menos danosos e a produção de alimentos em meio a área urbana, como por exemplo, as hortas urbanas.

Caporal e Costabeber (2002, p.14) consideram que

“em essência, o Enfoque Agroecológico corresponde à aplicação de conceitos e princípios da Ecologia, da Agronomia, da Sociologia, da Antropologia, da ciência da Comunicação, da Economia Ecológica e de tantas outras áreas do conhecimento, no redesenho e no manejo de agroecossistemas que queremos que sejam mais sustentáveis através do tempo”.

Por esse viés, a Agroecologia é a unificação dos saberes humanos, das ciências, das tecnologias, das nuances culturais, sociais, econômicas e políticas em busca de uma produção mais limpa, livre de agressões e atendimento apenas ao capital que promove riquezas para poucos e pobreza para muitos.

As hortas urbanas são de usos múltiplos, ou seja,

“são espaços verdes que ajudam a descongestionar o ambiente urbano, são espaços de lazer e recreio, através da interação social e a prevenção da saúde e através da produção de alimentos frescos, são geradoras de alimentos e até em certos casos, complemento de rendimento familiar” (FERREIRA; LUZ, 2018, p.90).

Salienta-se que a agricultura urbana veio sanar ou amenizar problemas relativos ao transporte e ao custo final dos produtos que fazem bem à saúde das pessoas trazendo o produto para mais perto do consumidor (DRIEMEIER-KREIMEIER; KREIMEIER; KREIMEIER, 2014). Por meio da produção de alimentos e a interação entre as pessoas nas hortas urbanas, os autores citam ainda que é possível promover mudanças benéficas na estrutura social, econômica e ambiental do local onde ela se instala (DRIEMEIER-KREIMEIER; KREIMEIER; KREIMEIER, 2014).

Sob essa ótica, as hortas urbanas se apresentam como espaços de produção de alimentos, bem como atendem necessidades urbanas de socialização, bem-estar, lazer e contemplação da natureza e retratam uma nova tendência nas cidades em busca de interligar o ambiente construído com as áreas verdes e seus serviços ecossistêmicos.

2 . METODOLOGIA

Para a confecção deste trabalho fez-se um levantamento de informações bibliográficas de publicações relativas às relações entre as hortas urbanas e suas inter-relações como espaços de alimentação saudável, bem-estar, educação e conservação ambiental, as obras pesquisadas foram publicadas no período de 2000 a 2021 para a compreensão de como as discussões se deram a partir do século XXI, como base foram feitas buscas no Google Acadêmico, Scielo, Academia.edu e ResearchGate.

Todos os registros de artigos publicados que continham qualquer uma das palavras-chave a seguir em qualquer um dos campos da base de dados (Ex.: título, resumo ou

palavras-chave), foram identificados, armazenados e tratados. Utilizou-se as palavras-chave:

1. “Hortas urbanas” AND “alimentação saudável”
2. “Hortas urbanas” AND “bem-estar”
3. “Hortas urbanas” AND “educação”
4. “Hortas urbanas” AND “conservação ambiental”
5. “Hortas urbanas” AND “agroecologia”

O Levantamento Bibliográfico caracteriza-se como um mapeamento que tem como propósito reunir todas as referências sobre um tema em específico, tendo como base de dados jornais, sites, vídeos, revistas e livros (UNESP, 2015).

Com os artigos selecionados, os resultados foram separados em categorias e discutidos em tópicos, a saber: a) hortas urbanas e alimentação saudável; b) hortas urbanas e bem-estar; c) hortas urbanas, educação e conservação ambiental e d) hortas urbanas no processo de transição agroecológica.

A estratégia adotada para inclusão dos artigos foram a ligação com o debate do tema hortas urbanas dentro de uma perspectiva interdisciplinar, para isso foram lidos os resumos e identificados inter-relações entre o estudo envolvendo as hortas e suas contribuições socioambientais que envolvem educação, desenvolvimento de relações sociais e melhoras na qualidade de vida. Inicialmente, foram selecionados 126 trabalhos e destes escolhidos 78 artigos que versam sobre a temática.

3 . RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos 78 artigos selecionados sobre o tema, sendo destes 69% no periódico Educação Ambiental em Ação, 17% no periódico Actas Portuguesas de Horticultura, 3% no periódico Horticultura Brasileira e os demais somam 11% dos resultados foi possível fazer uma revisão sobre as hortas urbanas e suas relações com o ambiente urbano.

3.1 Hortas urbanas e alimentação saudável

Inicialmente, a execução de uma horta em espaços educacionais foca em processos educativos, interações sociais e desenvolvimento de relações socioambientais. Porém, não menos importante, as hortas desempenham sua função primordial de produção de alimentos e incremento na merenda escolar.

Em áreas urbanas, as hortas estão presentes em bairros mais periféricos, ou também chamados bairros rurais, e escolas, essas áreas verdes contribuem para a alimentação saudável (SOUSA; GARCIA; FERNANDES, 2017; RAPKIEWICZ; SCHWANKE, 2019; SOUZA et al., 2019; SILVA; RIBEIRO, 2020; OLIVEIRA et al., 2020) bem como as hortas

comunitárias também garantem alimentação mais saudável e, por vezes, uma renda ou economia no orçamento das famílias de colaboradores (MEDEIROS et al., 2008; MEIRA et al., 2009; LEÃO et al., 2017; QUEIROZ, 2017; SOUZA et al., 2018; SOUZA et al, 2019; BACKES, 2020).

As hortas urbanas são contribuintes para a alimentação saudável, como demonstrado por Queiroz (2017), em um ambiente escolar, a horta exerce uma relação positiva na promoção da saúde, na economia e na educação ambiental, pois o aluno ao participar da horticultura aprende sobre os processos sociotécnicos e ecológicos envolvidos na produção de alimentos saudáveis. Corroborando com esta perspectiva, estudo de Souza et al. (2019) no contexto escolar demonstrou que com a produção de alimentos em uma horta escolar houve o aumento do consumo de hortaliças pelos estudantes, o que impactou os hábitos alimentares, fazendo-os, inclusive, querer aumentar e incrementar a variedade de hortaliças na horta.

A participação das crianças na produção de alimentos estimula o consumo de frutas e verduras desmistificando que as crianças não gostam desses itens alimentícios (FREITAS et al., 2013). Santos e Braga (2016), apontaram que em seu projeto de revitalização da horta escolar houve estímulo à participação dos alunos, proporcionando-lhes novos conhecimentos acerca da importância de uma alimentação saudável.

Os autores Branco e Alcântara (2011), apontam como benefícios privados das hortas urbanas a geração de renda direta (comercialização), renda indireta (autoconsumo), garantia de segurança alimentar, melhoria de hábitos alimentares/alimentação, emprego, capacitação dos beneficiados, melhoria da autoestima e melhoria da nutrição familiar.

O trabalho descrito por Mendonça, Ungarelli e Monteiro (2017), mostra de forma prática que por meio de um projeto de implantação de hortas, pelo grupo “ComAmor” na capital Goiânia-GO, Brasil, as crianças aprenderam um modo novo de relação com a alimentação, construindo interesse por meio de alimentos produzidos com a ajuda delas, e no próprio ambiente escolar. Além disso, as pessoas envolvidas no projeto afirmaram que as atividades dos mutirões desmistificam a ideia de plantar em espaços pequenos, o que lhes inspirou o plantio em casa, bem como outras práticas saudáveis de vida e bem-estar, criando novas formas de relação com os alimentos e resgatando outras.

Como um caso de sucesso de segurança alimentar, Feldens (2018, p.129), afirma que “a horta urbana foi uma rápida solução para amenizar a fome em Cuba. Esta situação oportunizou aos cubanos forçarem a prática de uma agricultura e horticultura urbana ecológica”.

Sobre essa afirmação, é oportuno salientar que

A agricultura urbana em Cuba é uma das mais bem sucedidas do mundo. Sua rápida expansão se deve principalmente a estratégias governamentais postas em prática na ilha caribenha a partir da década de 1990, quando o país atravessou dura crise econômica relacionada à queda do bloco soviético. Esse período foi marcado pela insegurança alimentar e pelo surgimento

de doenças e epidemias na população. Foi nesse contexto que o governo cubano tomou a iniciativa de resgatar a agricultura tradicional nas cidades cubanas, principalmente em Havana, onde residia um quinto da população do país. (LOPES; LOPES, 2018 *apud* FELDENS, 2018, p.129).

Santos et al. (2017), apresentam que a horticultura em Guiné-Bissau, atividade desenvolvida e gerida esmagadoramente por mulheres, é uma atividade que contribui para diminuir os momentos de dificuldade e de escassez de alimentos nas famílias e que contribui para o investimento na alimentação e na educação.

Para registrar alguns dos pontos negativos e positivos da implantação de hortas em espaços urbanos no Brasil, há o exemplo descrito por Souza et al. (2019, p.2), que ao analisarem as hortas comunitárias na cidade de Salvador, Bahia, Brasil, tabulou que

A maioria das hortas (80,0%) localizava-se em bairros populares, tinha menos de cinco anos de existência funcionava sem legalização da terra (80,0%), em áreas cedidas (80,0%) e sem apoio técnico (100,0%). Observou-se ausência de organização social, na maioria das iniciativas (60,0%). As maiores dificuldades incluíram: falta de financiamento (80,0%), de voluntários para o trabalho (80,0%) e limitações no uso da água (80,0%). Os cultivos compreenderam variedades de frutas e hortaliças, destinadas ao autoconsumo (80,0%), à doação (60,0%), e/ou à comercialização (40,0%). Os horticultores incluíram mulheres (50,0%) e homens (50,0%), média de idade de 44,8 anos, escolaridade entre analfabetos (25,0%) e nível superior (37,5%), migrantes rurais (50,0%) e com experiência na agricultura (62,5%). Como aspectos positivos do trabalho, constaram a produção e o acesso a alimentos naturais e o prazer pelo trabalho com a terra.

Em completude aos aspectos positivos, muitas hortas urbanas são diversificadas em resposta à segurança alimentar ou às demandas do mercado, dessa forma, o aumento da produtividade das hortas urbanas pode contribuir substancialmente para melhorar a segurança alimentar local (ALTIERI; NICHOLLS, 2018).

3.2 Hortas urbanas e bem-estar

As hortas urbanas podem ser classificadas como áreas verdes urbanas, estas podem ser compreendidas como espaços destinadas ao lazer público, devem ser constituídas predominantemente por vegetação, ou ainda, quaisquer áreas que apresentem vegetação, sendo independente do porte (BARGOS; MATIAS, 2011).

Neste sentido, incorporam-se papéis de bem-estar atribuídos as áreas verdes também para esses espaços. Em pesquisas realizadas com hortas urbanas foram apontadas como benesses o espírito de coletividade e solidariedade (SOUSA; GARCIA; FERNANDES, 2017, LEÃO *et al.*, 2017, AGUIAR *et al.*, 2018), melhoria da qualidade de vida nas cidades (LEÃO *et al.*, 2017), construção de relações sociais (RIBEIRO *et al.*, 2016, FARIAS *et al.*, 2017, MOREIRA *et al.*, 2017, COSTA *et al.*, 2017), troca de saberes (SILVA; RIBEIRO, 2020), interdependência (SILVA *et al.*, 2018; REBOUÇAS *et al.*, 2018, SILVA *et al.*, 2018a),

relaxamento (MOREIRA *et al.*, 2017), prática de exercícios físicos (MOREIRA *et al.*, 2017), respeito (CRIBB, 2018; JOSETTI; VARGAS, 2019), sensibilidade (CRIBB, 2018; LUCENA; FIGUEIROA; OLIVEIRA, 2018) e cooperação (JOSETTI; VARGAS, 2019; LUCENA; FIGUEIROA; OLIVEIRA, 2018), são esses exemplos de construções socioambientais ou socioafetivas importantes que podem nascer a partir de uma construção, cuidados e manutenção de uma horta.

Moreira *et al.* (2017) demonstraram que as hortas urbanas biológicas do Parque da Devesa revelaram-se um modelo de valorização e potenciação da qualidade de vida dos seus utilizadores, contribuindo de forma significativa para que as pessoas se sintam mais felizes e satisfeitas com a vida, alterando e melhorando os seus hábitos.

Duarte e Silva (2009) apontam que as crianças e jovens que aprendem os valores de produção em hortas tornam-se protagonistas e possíveis transformadores do meio social, sendo possível fazer algo a alguma comunidade independentemente da participação do poder público ou não. Os autores Medeiros *et al.* (2008), apontam que programas com hortas comunitárias têm contribuído para promover motivação de diversos agentes sociais nos municípios, para a capacitação pessoal e grupal, além da qualidade de vida dos trabalhadores.

A sensação de bem-estar pode estar atribuída ao fato de resgate do contato com a natureza, resgate das culturas antigas, dos saberes milenares indígenas, quilombolas, ribeirinhos, da sensação do contato com a zona rural e seu povo. Desse modo, a lida com a Terra Viva é

Uma agricultura de empoderamento, protagonismo e autonomia, pois é possível sentir o poder que se tem em mãos quando se sabe como cultivar seus próprios alimentos, de forma saudável, com elementos que a própria natureza lhe alcança, como o adubo orgânico e a biomassa necessários para um solo fértil, úmido e protegido, favorecendo uma colheita produtiva, trazendo saúde e bem-estar aos envolvidos (BACKES, 2020, p.2).

Os benefícios do contato com essas áreas verdes, como hortas e jardins, promovem ainda por meio do trabalho ou lazer, a melhora do humor proporciona bem-estar e reabilita pacientes em vários aspectos: mental, emocional e físico serve de terapia ocupacional e social (CUNHA *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2017; AUR, 2019). Pessoas entrevistadas por Costa *et al.* (2017) reconheceram diversos benefícios de caráter social e ao nível da sua saúde física, mental e psicológica (melhoria da atenção, memória e redução da dependência de medicamentos antidepressivos e calmantes).

Aur (2019, p.3) complementa que o contato e plantio de vegetais em hortas, jardins e pomares ou de forma mais terapêutica, como a hortoterapia, a:

atividade pode ser passiva ou ativa, sendo que no primeiro caso, os usuários contemplam a beleza da natureza, sentados próximos ao jardim, pomar ou horta, como no caso de pacientes em cadeira de rodas, com problemas oncológicos graves e, no segundo caso, os pacientes participam diretamente

da criação, organização, manutenção e cuidado do espaço verde. Mas na maioria dos casos, os projetos de hortoterapia e jardins terapêuticos envolvem a participação ativa de pacientes que plantam, regam, podam, enfim, envolvem-se de corpo e alma nessa atividade para a posteriori contemplarem os resultados de toda essa dedicação, vendo a beleza crescer ao seu redor com plantas florescendo e frutificando.

Por meio dessas atribuições positivas a manutenção de hortas urbanas traz consigo o bem-estar da população que mantém contato com essa área verde, o plantio, a rega, a poda, o monitoramento do crescer, florescer, produzir frutos traz sentimento de dever cumprido e de contato com a natureza, sendo que apenas a ação do contato com a cor verde agente tranquilizadora dos vegetais, já causa sensação de bem-estar como afirma Tisi-Franckwiak (1991).

É notável apontar que mesmo com a existência de uma consciência e algumas tentativas para medir o valor da felicidade obtida através da horticultura social e terapêutica, há ainda um longo caminho para percepção e comunicação destes projetos e modelos de intervenção social e terapêutica, através da prática hortícola (COSTA; MOURÃO, 2017).

3.3 Hortas urbanas, educação e conservação ambiental

A construção e manutenção de hortas urbanas em espaços educacionais como as escolas não é mais uma novidade, sendo essa uma ferramenta interdisciplinar de Educação Ambiental (DUARTE; SILVA, 2009; IARED *et al.*, 2011; SANTOS; ARAGÃO, 2013; COSTA; MURATA, 2013; CORDEIRO; COSTA; MURATA, 2014; COSTA; SOUZA, PEREIRA, 2015; SOUZA; PEREIRA, 2015; DIAS *et al.*, 2015; RIBEIRO *et al.*, 2016; COSTA; PEREIRA; COSTA, 2016; SANTOS; BRAGA, 2016; SOUSA; GARCIA; FERNANDES, 2017; FARIAS; SILVA; COSTA, 2017; QUEIROZ, 2017; AGUIAR *et al.*, 2018; SOARES *et al.*, 2018; FERREIRA *et al.*, 2018; VINICIUS-SILVA; TOSTES; RESENDE, 2018; CRIBB, 2018; MOURO; AUGUSTO, 2018, LUCENA, FIGUEIROA; OLIVEIRA, 2018; SOUZA *et al.*, 2018; SIQUEIRA *et al.*, 2018; KATAOKA; AFFONSO; SANTOS, 2018; COSTA *et al.*, 2018; INÁCIO *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2020; SOUZA *et al.*, 2021; BUENO; GONZALEZ, 2021; PEREIRA; CORRÊA, 2021), são diversos casos de sucesso em ensino e aprendizagem nessas áreas verdes, os artigos citados mostram que os alunos aprendem a lidar com o meio ambiente, a refletir sobre as questões ambientais locais e mundiais, como a escassez de água, manejo do solo, solidariedade, relações humanas, alimentação saudável, agroecologia, preservação e conservação dos recursos naturais, dentre outros assuntos ligados as questões socioambientais.

A interdisciplinaridade facilitada em hortas escolares tem uma visão holística de interpretação com o meio ambiente e suas inter-relações (FERNANDES, 2011). Vale lembrar que em educação socioambiental, “as aulas com dinâmicas diferentes permanecem na memória dos educandos e influenciam positivamente na formação científica, cultural e

cidadã dos envolvidos, ao mesmo tempo vence a tradicionalidade dos métodos avaliativos” (SILVA, 2019, p.19).

As hortas ainda podem servir de laboratório vivo (CYPRIANO *et al.*, 2018; RAMOS; CASTOR, 2020), servir como facilitador de aprendizagem em Botânica (MOTA *et al.*, 2017; SOARES, 2019), ajudar no ensino de ciências (SANTOS; GOULART, 2015; CRUZ; NASCIMENTO; SILVA, 2018), ser uma horta sensorial para estudantes com deficiência (DANTAS *et al.*, 2019), ajudar na percepção ambiental positiva com aprendizado da utilização de plantas medicinais (SOARES *et al.*, 2019; VINÍCIUS-SILVA; TOSTES, RESENDE, 2018; SILVA *et al.*, 2020) e no conhecimento de plantas alimentícias não-convencionais (PANC) (VINÍCIUS-SILVA; TOSTES, RESENDE, 2018), conhecer as práticas de cultivos (DELGADO *et al.*, 2017), há também a percepção de que a horta é uma forma de inserção da educação ambiental no currículo escolar que causa nos alunos maior sensibilidade para com as questões ambientais e também de segurança alimentar (NOGUEIRA; PINHO, 2011; COSTA; SOUZA; COSTA, 2015).

Dessa forma, tem-se que “a existência de uma horta agroecológica no ambiente escolar se constitui num importante instrumento de aprendizagem e de construção de uma cultura socioambiental sustentável” (FREITAS *et al.*, 2013, p.167).

Em relação a conservação ambiental, as hortas urbanas desempenham papel na aprendizagem e propagação do verde, além de preservar espécies vegetais. Em algumas hortas há a introdução de espécies nativas, como Souza *et al.* (2019) que inseriu as frutíferas brasileiras pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) e jabuticabeira (*Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel), Dias *et al.* (2015) incluíram a planta alimentícia não-convencional (PANC) nativa da região amazônica cariru (*Talinum esculentum* (Jacq.) Gaertn), Vinícius-Silva, Tostes e Resende (2018), utilizou a PANC nativa do continente americano que ocorre naturalmente no Brasil, ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill), Souza *et al.* (2021) utilizou as PANC joão-gomes ou beldroegão (*Talinum paniculatum* L.) e jambu (*Acmella oleracea* (L.) R.K. J.) e Silva *et al.* (2018) utilizou a nativa brasileira mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), essas introduções contribuem na manutenção de fauna e flora nativa e ajuda na conservação de animais importantes como abelhas, formigas e vespas, que são grandes polinizadores e essenciais aos ecossistemas.

Sobre a utilização de agrotóxicos, hortas urbanas e orgânicas, podem utilizar formas menos agressivas ao meio ambiente de controle de herbívoros, como em Lyra *et al.* (2018) que apresentou a solução de controle de formigas com extrato de folhas de nim (*Azadirachta indica* A. Juss) em plantação de coentro (*Coriandrum sativum* L.).

Por meio desses dados é possível notar que a importância de hortas urbanas vai além da produção de alimentos e interferem na educação e conservação ambiental, ou seja, a incorporação desses espaços em ambientes urbanos promove bem-estar, saúde, melhora as relações sociais, são refúgios de fauna e flora em áreas antes desertas como as cidades, ajudam em microclimas, absorvem gás carbônico, dentre outros.

3.4 Hortas urbanas no processo de transição agroecológica

A crescente procura de espaços para a produção de alimentos nas cidades, saltou para o discurso político e acadêmico sem uma visão crítica da multifuncionalidade inerente ao conceito da Agricultura Urbana (DELGADO, 2017).

A crescente expansão de hortas urbanas aponta para uma modificação no pensamento das sociedades urbanas e suas formas de produção de alimentos. Driemeier-Kreimeier; Kreimeier e Kreimeier (2014), já descreviam esse processo de agricultura urbana como um cultivo atrelado a segurança alimentar e soberania alimentar, Feldens (2018), cita a ilha de Cuba como um exemplo de sucesso dessa produção.

No Brasil, as hortas comunitárias e escolares são ferramentas de educação importantes para o incentivo dessa nova agricultura. O cultivo de hortaliças em hortas fornece merenda mais nutritiva e noções de sustentabilidade (DUARTE; SILVA, 2009; SANTOS; ARAGÃO, 2013; SOUSA; GARCIA; FERNANDES, 2017; LEÃO *et al.*, 2017, SOUZA; NUNES, 2018; SOUZA; BARBOSA, 2018).

A transição agroecológica tem a necessidade de características percebidas nos artigos analisados, desde tornar as pessoas que têm contato com essas áreas verdes mais felizes (MOREIRA *et al.*, 2017), manter equilíbrio ecológico as espécies do solo, como nematódeas (COSTA *et al.*, 2017), incrementar espécies nativas e PANC como alternativas de alimentação tradicional e mais acessível (DIAS *et al.*, 2015; VINÍCIUS-SILVA; TOSTES; RESENDE, 2018; SOUZA *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2021).

“As Hortas comunitárias desenvolvem um papel social, pelo convívio e partilha que obrigam os horticultores, levando vizinhos e desconhecidos à socialização, em torno do objetivo comum de explorar uma horta” (RIBEIRO *et al.*, 2017, p.49).

A agricultura urbana tem um importante papel na mitigação de problemas sociais, econômicos e ambientais, ao promover a coesão social, as relações de reciprocidade, a produção local, práticas agrícolas sustentáveis e o uso de solos abandonados (PAIZINHO; FERREIRO, 2017).

Silva *et al.* (2017), complementam que no atual contexto de elevado desemprego as hortas sociais em meio urbano podem desempenhar um papel importante, contribuindo para uma melhoria do bem-estar, alimentação e saúde das populações e, ainda, para uma maior sensibilização ambiental e conservação dos recursos naturais, incluindo a biodiversidade.

Luz e Ferreira (2017), apontam que as hortas urbanas contribuirão para vários benefícios quantitativos e qualitativos, através do seu papel multifuncional e de princípios de sustentabilidade contribuem, nomeadamente, para: a) a provisão de alimentos/plantas; b) a regulação do ciclo da água; c) o incremento da biodiversidade; e d) práticas de socialização e culturais.

Ainda, aparecem a economia solidária e a responsabilidade social (FIRMINO;

BRITES, 2017) como pilares das hortas urbanas dentro da Agricultura Urbana. A economia social está intimamente ligada ao trabalho desenvolvido por mutualidades, associações e cooperativas (FIRMINO; BRITES, 2017). Benefícios diretos relevantes para a Economia Social, por exemplo, são a celebração de contratos de trabalho com pessoas em risco de exclusão, a criação de emprego a nível local, a capacitação de pessoas em situação de vulnerabilidade e a geração de receitas (QUINTÃO *et al.*, 2017).

Como uma ação já em prática de Agricultura Urbana, existe uma associação de horticultores na horta do bairro João Paulo II em Juazeiro (BA) com objetivo de apoiar a produção orgânica (FARFÁN *et al.*, 2008), sendo uma alternativa a alimentação mais saudável e livre de agrotóxicos.

Calbino *et al.* (2017), observou que em Sete Lagoas (MG), apesar dos desafios lançados, o fomento às políticas públicas de agricultura urbana, por meio de hortas comunitárias, apresenta-se hoje mais estratégico como investimento em sua criação e manutenção do que em busca por outras fontes de assistência que garantam para os produtores renda, segurança alimentar e preservação ambiental nas economias locais.

Rodrigues *et al.* (2018) complementa que a agricultura urbana não está, portanto, relacionada apenas a recuperação de áreas degradadas e/ou abandonadas na cidade, fator que por si já seria relevante, mas, primordialmente, a valorização de uma alimentação mais saudável, ao fortalecimento do convívio social e à melhoria da saúde dos participantes.

Assim, as hortas urbanas em espaços educacionais e bairros periféricos são importantes fontes de conhecimento sobre a agricultura e meios de produção de alimentos de forma colaborativa, sendo esses espaços importantes na promoção de saberes voltados à agroecologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise bibliográfica que traz práticas em hortas urbanas, sejam elas comunitárias ou hortas escolares demonstram benesses importantes para a ecologia dos ambientes urbanos. As melhorias obtidas nas relações sociais, no convívio e reconexão com a terra, com os seres vivos e os processos naturais trazem consigo aprendizados em Educação Ambiental, em Ecologia, bem-estar, saúde física e mental, noções de conservação e inter-relação entre a fauna e a flora, além de promover uma alimentação mais natural e saudável.

A inserção de hortas urbanas são medidas eficientes de produção de alimentos em cidades antes recobertas por concreto, permitem minimização de problemas ambientais como as ilhas de calor, eliminação de terrenos baldios, produção de hortaliças para o consumo escolar e familiar, melhora a nutrição da comunidade, destina resíduos orgânicos, é uma alternativa econômica para famílias de baixa renda, promove maior biodiversidade, incentiva a boa convivência entre os usuários e vizinhos e promove segurança alimentar.

Por estes motivos, o incentivo e busca de parcerias com políticas públicas para a promoção desses espaços, a união entre moradores de bairros mais pobres e a solidariedade são requisitos importantes para a ampliação desses espaços verdes em cidades a fim de tornar os centros urbanos mais sustentáveis e resilientes referentes a segurança alimentar, o meio ambiente e o bem-estar social.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, B. *et al.* Mundo desperdiça 17% dos alimentos disponíveis para consumo. **Educação Ambiental em Ação**, v.19, n.74, 2021.
- AGUIAR, P. L.; MULULO, J. C. P.; PEDROSO, L. S.; GUIMARÃES, K. Q.; FACHÍN-TERÁN, A. A horta escolar como recurso promotor para aproximação das crianças da educação infantil com o meio ambiente. **Educação Ambiental em Ação**, n.62, 2018.
- ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Urban Agroecology: designing biodiverse, productive and resilient city farms. **Agroecology and Sustainable Agricultural Systems**, v.46, n.2, p.49-60, 2018.
- AUR, D. Hortoterapia: cultivando a cura através do plantio! **Educação Ambiental em Ação**, n.69, 2019.
- BACKES, A. Hortas urbanas: pesquisas e ações para o protagonismo e autonomia na alimentação e na saúde em tempos de covid e pós covid. **Educação Ambiental em Ação**, v.19, n.72, 2020.
- BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana – REVSBAU**, v.6, n.3, p.172-188, 2011.
- BRANCO, M. C.; ALCÂNTARA, F. A. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira? **Horticultura Brasileira**, v.29, n.3, 2011.
- BUENO, V. B.; GONZALEZ, C. E. F. Horta orgânica e a educação ambiental no ensino fundamental. **Educação Ambiental em Ação**, n.75, 2021.
- CALBINO, D. et al. Avanços e desafios das hortas comunitárias urbanas de base agroecológica: uma análise do município de Sete Lagoas – MG. **Revista do Desenvolvimento Regional – FACCAT**, v.14, n.2, 2017.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia. Enfoque científico e estratégico. **Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent.**, v.3, n.2, 2002.
- CORDEIRO, J. C. S.; COSTA, A. C. G.; MURATA, A. T. Utilização de horta vertical como ferramenta pedagógica para a educação ambiental em uma escola pública de Pontal do Paraná, Paraná. **Educação Ambiental em Ação**, n.50, 2014.
- COSTA, A. C. G.; MURATA, A. T. Horta orgânica como ferramenta lúdica para a educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental. **Educação Ambiental em Ação**, n.46, 2013.
- COSTA, C. A. G.; SOUZA, J. T. A.; PEREIRA, D. D. Horta escolar: alternativa para promover educação ambiental e desenvolvimento sustentável no Cariri paraibano. **Polêmica**, v.15, n.3, 2015.

COSTA, C. A.; MOURÃO, I. M. Síntese e conclusões do I Colóquio Nacional de Horticultura Social e Terapêutica. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

COSTA, N.; MOURÃO, I.; RODRIGUES, J. R.; BRITO, M. Benefícios sociais, ambientais e económicos das hortas sociais biológicas do Município da Póvoa de Lanhoso. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

COSTA, P. S. et al. Horta vertical como ferramenta de educação e conscientização ambiental na escola. **Educação Ambiental em Ação**, n.61, 2018.

COSTA, R. S.; PEREIRA, R. S.; COSTA, E. S. Educação ambiental por meio de horta comunitária: estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo. **Revista Científica Hermes**, v.16, p. 246-270, 2016.

CRIBB, S. L. S. P. Educação Ambiental através da horta escolar: algumas possibilidades. **Educação Ambiental em Ação**, n.62, 2018.

CRUZ, A. J. S.; NASCIMENTO, N. R.; SILVA, D. S. Horta escolar como ferramenta auxiliar no ensino de ciências. **Educação Ambiental em Ação**, n.61, 2018.

CUNHA, J. A.; MOURÃO, I.; MOURA, L.; BRITO, M. Horticultura social e terapêutica em cuidados geriátricos – Estudo de caso. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

CYPRIANO, R. J.; ZITO, A. F.; FONTES, M. C., SILVA, F; A; P. Horta escolar: um laboratório vivo. **Educação Ambiental em Ação**, n.42, 2018.

DAL SOGLIO, F. K. **A agricultura moderna e o mito da produtividade**. In: DAL SOGLIO, F.; KUBO, R. R. (Org.). Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

DANTAS, V. R. B.; MELO, M. C. G.; TAVARES, A. G.; RAMOS, E. M. N. Educação ambiental inclusiva: proposta de horta sensorial como ferramenta pedagógica no ensino a pessoas com deficiência visual do centro de apoio pedagógico especializado do Recife (CAPE-PE). **Educação Ambiental em Ação**, n.69, 2019.

DELGADO, C. Contributo para o estado da arte da agricultura urbana e periurbana em Portugal: Potenciar canais entre as percepções e as práticas. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

DELGADO, F.; MARÇAL, C.; MIGUEL, E.; GASPAS, I.; FERNANDES, E.; TOMÉ, S.; LOPES, R.; ALMEIDA, T. Projeto - Escola BioAromas. Plantas aromáticas e medicinal. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

DIAS, G. F. M. et al. Práticas de difusão da educação ambiental na Escola São Pedro, Salinópolis-PA. **Educação Ambiental em Ação**, n.54, 2015.

DRIEMEIER-KREIMEIER, R.; KREIMEIER, F.; KREIMEIER, R. Agricultura urbana e segurança alimentar. **La Salle Estrela – Revista Digital**, v.1, n.2, p.93-101, 2014.

DUARTE, R. F.; SILVA, H. P. A Agroecologia e Educação Ambiental como metodologia pedagógica para alunos do ensino básico e fundamental: Caso da Escola Municipal Professora Eunice Carneiro - Montes Claros, MG. **Educação Ambiental em Ação**, n.29, 2009.

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O. Cerrado, revolução verde e evolução do consumo de agrotóxicos. **Sociedade e Natureza**, n.29, v.3, p.469-484, 2017.

EHLERS, E. **O que é agricultura sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 2017.

ESTÉPHANO, C. **(Re)descobrimo as áreas verdes urbanas por meio de vivências na natureza**. 2020. In: LAMIN-GUEDES, V. (Org.). (Vi)ver n_a cidade: ocupações de espaços urbanos. 2ª Ed. São Paulo: Na Raiz, 2020.

FARFÁN, S. J. A.; ALBUQUERQUE, G. C. A.; KARASAWA, M.; ARAGÃO, C. A. Horticultura urbana nos municípios de Juazeiro – BA e Petrolina – PE no semiárido nordestino: limites e potencialidades para a produção agroecológica. **Horticultura Brasileira**, v.26, n.2, 2008.

FARIAS, J. C.; SILVA, D. K. A.; COSTA, M. R. A. A horta no ambiente escolar: uma ferramenta de educação ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, n.59, 2017.

FELDENES, L. **O homem, a agricultura e a história**. Lajeado: Ed. Univates, 2018.

FERNANDES, D. N. A prática interdisciplinar: trabalhando o “milho” como tema gerador. **Educação Ambiental em Ação**, n.36, 2011.

FERREIRA, G. R. B.; DIAS, G. F. M.; CONCEIÇÃO, D. L.; CORREA, J. L. T.; BARBOSA, M. B. P.; SILVA, S. M. S. Construção de hortas com garrafa pet reciclável como ferramenta para disseminação da educação ambiental no município de Chaves-PA. **Educação Ambiental em Ação**, n.61, 2018.

FERREIRA, M. E.; LUZ, P. B. As hortas urbanas e a sustentabilidade dos recursos solo, água e energia. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

FREITAS, H. R.; GONÇALVES-GERVÁSIO, R. C. R.; MARINHO, C. M.; FONSECA, A. S. S.; QUIRINO, A. K. R.; XAVIER, K. M. M. S.; NASCIMENTO, P. V. P. Horta escolar agroecológica como instrumento de educação ambiental e alimentar na Creche Municipal Dr. Washington Barros – Petrolina/PE. **Extramuros**, Petrolina-PE, v.1, n.1, p. 155-169, 2013.

HAUDRICOURT, A. G. **Domesticação de animais, cultivo de plantas e tratamento do outro**. Brasília: Série Tradução, DAN/UNB, v.1, 2013.

IARED, V. G. et al. Hortas escolares: desafios e potencialidades de uma atividade de educação ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, n.36, 2011.

INÁCIO, M. F. et al. Hortas urbanas em escolas e comunidades do Rio de Janeiro e sua interferência no contexto socioambiental e alimentar da população jovem. **Educação Ambiental em Ação**, n.71, 2020.

JOSETTI, A. C. L.; VARGAS, I. A. Educação ambiental crítica: vivências pedagógicas em contexto de uma horta escolar em escola pública. **Educação Ambiental em Ação**, n.67, 2019.

KATAOKA, A. M.; AFFONSO, A. L. S.; SANTOS, M. Horta vertical como alternativa metodológica para inserção da educação ambiental no contexto escolar. **Educação Ambiental em Ação**, n.62, 2018.

- LEÃO, A. F.; SILVA, N.; RODRIGUES, N. C.; ORSI, N.; PEIXER, Z. I. Cultivando saberes: hortas familiares, segurança alimentar e práticas educativas no planalto serrano catarinense. **Revista NECAT**, a.6, n.11, 2017.
- LUCENA, T. C.; FIGUEROA, M. E. V.; OLIVEIRA, J. C. A. Educação ambiental, sustentabilidade e saúde na criação de uma horta escolar: melhorando a qualidade de vida e fortalecendo o conhecimento. **Educação Ambiental em Ação**, n.53, 2018.
- LUZ, P. B.; FERREIRA, M. E. Estratégias de uso da água para as hortas urbanas no contexto de regiões climáticas em Portugal. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.
- LYRA, I. N. O. et al. O controle biológico como método alternativo para diminuição do uso de agrotóxicos: manejo de formigas em pequenas plantações de cheiro verde a partir da folha de nim (*Azadirachta indica* A. Juss). **Educação Ambiental em Ação**, n.65, 2018.
- MEDEIROS, M. I. M. et al. Hortas comunitárias como mecanismo de organização social e geração de renda. **Educação Ambiental em Ação**, n.24, 2008.
- MEIRA, F. M.; RODRIGUES-NETO, F.; CACERE-ALMAGRO, A.; JUNG, L. M.; MICHELLON, E. Extensão Agroecológica em Hortas Urbanas e Periurbanas. **Rev. Bras. De Agroecologia**, v.4, n.2, 2009.
- MENDONÇA, J. C.; UNGARELLI, R. R. M.; MONTEIRO, J. A. V. Hortas urbanas em Goiânia – grupo COMAMOR. **Educação Ambiental em Ação**, n.60, 2017.
- MOREIRA, M. C.; ALMEIDA, T. C.; MOURÃO, I.; BRITO, M. Relação entre bem-estar e a utilização de hortas urbanas biológicas. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.
- MOREIRA, R. J. Críticas ambientalistas à Revolução Verde. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v.8, n.2, 2000.
- MOTA, M.; SANTOS, E.; LÁZARO, S.; BARRANCO, T. Os cientistas hortelões. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.
- MOURO, B. C.; AUGUSTO, T. G. S. Educação ambiental e a horta escolar: um diagnóstico de projetos desenvolvidos e das possibilidades de ação. **Educação Ambiental em Ação**, n.66, 2018.
- NOGUEIRA, W. C. L.; PINHO, L. Horta em materiais recicláveis: conscientização ecológica de comunidades carentes e segurança alimentar no Norte de Minas Gerais. **Educação Ambiental em Ação**, n.35, 2011.
- OLIVEIRA, A. D.; AYRES, A. D.; BERTONI, D.; ANTIQUEIRA, L. O. R. Ciência e saúde: práticas sociais e iniciação científica na horta escolar. **Educação Ambiental em Ação**, n.70, 2020.
- OLIVEIRA, J. C.; MOURÃO, I.; MOURA, L.; MALHEIROS, C. Associar os ritmos da natureza ao desenvolvimento de benefícios em pessoas com diversos tipos de dificuldade. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.
- ONU. Nações Unidas Brasil. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em: 16 jun. 2021.

PAIZINHO, C.; FERREIRO, M. F. Práticas de economia solidária em iniciativas de agricultura urbana do concelho de Lisboa. Os casos do Vale de Chelas, da Alta de Lisboa e da Horta do Baldio. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

QUEIROZ, N. T. Hortas escolares no contexto da educação ambiental, economia e promoção da saúde. **Educação Ambiental em Ação**, n.60, 2017.

QUINTÃO, C.; PARENTE, C.; MARTINS, R.; ALMEIDA, S. A inserção social pelo trabalho: o caso da empresa de floricultura da Dianova Portugal. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

RAMOS, D. N.; CASTOR, K. G. Horta escolar como laboratório para ensino-aprendizagem de ciências em uma escola do campo no interior de Aimorés-MG. **Educação Ambiental em Ação**, n.70, 2020.

RAPKIEWICZ, N. S.; SCHWANKE, C. A contação de histórias como instrumento de ligação entre as diversas formas do ler e a estruturação de uma horta orgânica. **Educação Ambiental em Ação**, n.69, 2019.

REBOUÇAS, P. K. S.; COSTA, T. E. B.; VALE-FILHO, M. A.; PAIXÃO, G. C. MENEZES, J. B. F. Horta escolar contribuindo para a sensibilização ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, n.65, 2018.

RIBEIRO, L. C. L. J.; ARAGÃO, R. J.; TORRES, R. M.; BASSETO, R. C. D.; OLIVEIRA, H. L.; PEREIRA, J. S.; GONÇALVES, J. A educação ambiental e a educação nutricional como práticas educativas na escola de educação infantil. **Educação Ambiental em Ação**, n.58, 2016.

RIBEIRO, T.; MIGUELI, A.; PEIXOTO, R.; TORRES, S. De ilegalidade a comunidade: Horta Associativa da Adroana. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

RODRIGUES, A. P. S. et al. Movimentos a favor da agricultura urbana em Curitiba – Paraná e a constituição de práticas de ensino ambientais/educativas. **Educação Ambiental em Ação**, n.64, 2018.

SANTOS, B. B.; ARAGÃO, G. M. O. Agricultura limpa através da educação ambiental e alimentar na Escola Municipal Comendador Cortez, município de Parnaíba-PI. **Educação Ambiental em Ação**, n.44, 2013.

SANTOS, J. H.; BRAGA, J. R. M. Revitalizando a horta escolar: isso pode dar certo? **Educação Ambiental em Ação**, n.56, 2016.

SANTOS, M. O. C.; GOULART, M. F. Vivência do desenvolvimento de uma horta escolar com alunos ingressantes no ensino fundamental. **Educação Ambiental em Ação**, n.54, 2015.

SANTOS, P. M. P.; MARIDALHO, P.; BRITO, L. M.; MOURÃO, I. Horticultura no desenvolvimento social no Norte da Guiné-Bissau. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

SILVA, C. M. A.; RIBEIRO, A. M. V. B. A importância da horta coletiva em uma escola pública como prática de desenvolvimento socioambiental. **Educação Ambiental em Ação**, n.72, 2020.

SILVA, J. E. et al. Implantação de uma horta medicinal escolar com aproveitamento da água efluente de bebedouros: uma proposta de educação ambiental e resgate de uma cultura popular. **Educação Ambiental em Ação**, n.72, 2020.

SILVA, J. F. et al. Reativar ambiental - educação ambiental por intermédio da horta escolar: um estudo de caso em uma Escola Municipal do Recife, PE. **Educação Ambiental em Ação**, n.64, 2018a.

SILVA, L. J. S.; ROSA, M. M.; SOUSA, H. R. B.; OLIVEIRA, R. F.; BEZERRA, R. S.; SILVA, G. S. A revitalização de uma horta escolar como ferramenta pedagógica na formação de alunos do ensino fundamental. **Educação Ambiental em Ação**, n.61, 2018.

SILVA, M. L.; MOURÃO, I.; JORGE, L.; RODRIGUES, P.; RODRIGUES, J. R.; BRITO, L. M. Projeto de inclusão social para famílias carentes –A Horta do Saber. **Actas Portuguesas de Horticultura**, n.27, 2017.

SILVA, M. O. Lourinha e sua turma: os quadrinhos como metodologia de ensino em temáticas socioambientais. **Educação Ambiental em Ação**, v.17, n.67, 2019.

SILVA, V.; SILVA, V. L.; SILVA, F. A.; SILVA, V.; SILVA, R. B.; COSTA, D. A. Avaliação dos aspectos positivos de uma horta escolar. **Educação Ambiental em Ação**, n.62, 2018.

SIQUEIRA, A. P. S.; SILVA, A. R. N.; SILVA, E. H. C.; RODRIGUES, A. F. C., SILVA, C. N.; MILANI, R. G.; PACCOLA, E. A. S. Horta escolar como ferramenta de educação ambiental e interdisciplinaridade entre universidade e escola. **Educação Ambiental em Ação**, n.65, 2018.

SOARES, S. R. F.; FERREIRA, L. L.; PORTO, V. C. N.; GURGEL, M. T.; COSTA, L. R. A horta orgânica como instrumento de ensino-aprendizagem da questão ambiental para pessoas com necessidades educacionais especiais. **Educação Ambiental em Ação**, n.42, 2018.

SOARES, W. N. Hortas interdisciplinares: uma possibilidade para o ensino de botânica na educação de jovens e adultos no ensino médio. **Educação Ambiental em Ação**, n.69, 2019.

SOARES, Z. T. et al. Utilização de plantas medicinais na concepção da Universidade Aberta à Terceira Idade (UATI) como proposta pedagógica na percepção ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, n.69, 2019.

SOUSA, R. R.; GARCIA, S. L. S.; FERNANDES, L. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Ciência Agrícola**, v.15, número suplementar, p.1-5, 2017.

SOUZA, C. L. R.; GASPARIN, L.; VOLPE, L. L.; BUENO, V. A. Elaboração de hortas sustentáveis em ong voltada a crianças em São Carlos (SP) como método de educação ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, n.63, 2018.

SOUZA, D. L.; MARQUES, J. D.; TENÓRIO, S. C.; SAMPAIO, I. M. G.; SILVA-JÚNIOR, M. L.; MELO, V. S. Horta escolar como estratégia para educação ambiental em Itupanema, Barcarena, Pará, Brasil. **Educação Ambiental em Ação**, n.74, 2020.

SOUZA, J. S. et al. The experience of community urban gardens: Social organization and food security. **Revista de Nutrição**, v.32, 2019.

SOUZA, R. F.; BARBOSA, V. S. Horta vertical: um instrumento de promoção da saúde e sustentabilidade em uma escola pública no sertão paraibano. **Educação Ambiental em Ação**, n.66, 2018.

SOUZA, S. N. S. et al. Projeto horta na escola: percepção dos alunos sobre a horta implantada na UMEF Marina Barcellos Silveira, Vila Velha/ES. **Educação Ambiental em Ambiental**, n.67, 2019.

SOUZA, S. N. S.; NUNES, M. A. C. Horta na escola e suas contribuições na promoção da saúde, alimentação saudável e preservação ao meio ambiente. **Educação Ambiental em Ação**, n.63, 2018.

TISI-FRANCKWIAK, I. **Homem, comunicação e cor**, São Paulo, Ícone, 1991.

UNESP. **Tipos de Revisão de Literatura**. Biblioteca Professor Paulo de Carvalho Mattos. Botucatu. 2015. Disponível em: <http://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf> Acesso em: 03 jun. 2021.

VINÍCIUS-SILVA, R.; TOSTES, R. B.; RESENDE, M. A. V. Cultivo de plantas medicinais e hortaliças não-convencionais em uma escola rural de Ubá-MG: subsídios para a educação ambiental. **Educação Ambiental em Ação**, n.61, 2018.