



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA- UnICEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ALEXANDRA CAVALCANTE SALOMÃO SILVA

APRENDER E APOIAR A AGRICULTURA URBANA:
ESTUDO DE CASO DO COLETIVO RE-AÇÃO AGROECOLÓGICA EM BRASÍLIA

BRASÍLIA – DF

2020



ALEXANDRA CAVALCANTE SALOMÃO SILVA

**APRENDER E APOIAR A AGRICULTURA URBANA:
ESTUDO DE CASO DO COLETIVO RE-AÇÃO AGROECOLÓGICA EM BRASÍLIA**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Orientador: Sávio Tadeu Guimarães

BRASÍLIA - DF

2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Centro Universitário de Brasília pela oportunidade de praticar a iniciação científica e apoiar seus estudantes nesse processo, em especial as funcionárias Clara Coelho e Karine Neves, que sou grata pelos convites acadêmicos durante esse um ano de pesquisa. Ao meu orientador, Sávio Rodrigues, pelo apoio e liberdade na execução desta pesquisa. Aos meus pais, pelo incentivo durante toda a graduação. Aos membros do Coletivo Re-Ação Agroecológica, que essa prática possa ser replicada e que movimentos como esse possam mudar a concepção de muitos sobre o uso e ocupação dos espaços vazios. Agradeço meu companheiro, Pedro Brandão, que além de ser membro do coletivo, é uma pessoa que admiro e me inspira. Aos meus amigos que são membros do coletivo, fico contente pelo Re-Ação aproximar nossos laços, ressaltando assim a importância desses ambientes públicos para a relação social. E por fim, aos outros agricultores urbanos que praticam essa atividade essencial para as cidades e pessoas e que, infelizmente, sofrem constantes ameaças. Como o Juarez membro do Coletivo Aroeira, o Trajano e sua esposa da Horta Biodinâmica da UBS do Lago Norte, a Dai da Horta do Guará, a Hosana da Horta em São Sebastião, Alda do coletivo 216 norte, meus amigos e antigos colegas de curso de Ciências Ambientais do GAIA, e todos os outros movimentos de agricultura urbana do DF e do mundo, essa prática é um dos pilares para a transformação urbana sustentável.

RESUMO

O presente trabalho trata sobre o uso e ocupação do espaço público urbano ocioso para a prática da agricultura urbana, ressaltando-a como um dos componentes para o urbanismo sustentável. O objetivo da pesquisa é levantar os principais aspectos que incentivam e dificultam a atuação de um projeto de agricultura urbana. As principais metodologias aplicadas serão o estudo de caso e a pesquisa-ação, de modo que o pesquisador e participantes buscam por soluções aplicáveis para o Coletivo Re-Ação Agroecológica de forma cooperativa. Essa agricultura urbana possui o cultivo de Sistema Agroflorestal e requer a presença de inúmeros voluntários para sua manutenção. A análise das dificuldades do coletivo será feita a partir do envio de um questionário a esses voluntários e como o sistema de plantio é, também, um ambiente educacional, compreendendo a potencialidade desse espaço para a educação ambiental. A partir disso, percebe-se a capacidade do espaço em ter uma trilha interpretativa, este é um método pedagógico da educação ambiental, com base na identificação das espécies presentes no Sistema Agroflorestal do coletivo. Dessa forma, será possível garantir um ambiente que estimula a educação e aproxima moradores e visitantes locais ao sistema de plantio, por meio de placas interativas e um catálogo com informações das espécies de fauna e flora. A pesquisa se apoiará nos conceitos de crise das cidades, metabolismo urbano, agricultura urbana, sistemas agroflorestais, espaço público, território, educação ambiental e os objetivos do desenvolvimento sustentável. Os resultados apontam que a agricultura urbana deve ser incentivada pelo Estado, por meio de políticas públicas práticas e menos burocráticas. Além de que a trilha interpretativa em cultivos urbanos apoia a disseminação de informações educacionais, aproximando as pessoas a natureza, diminuindo a cisão entre meio rural e urbano.

Palavras-chaves: Agricultura urbana. Sistemas agroflorestais. Trilhas interpretativas. Crise das cidades. Cidades Sustentáveis.

ABSTRACT

This work deals with the use and occupation of idle urban public space for the practice of urban agriculture, emphasizing it as one of the components for sustainable urbanism. The objective of the research is to raise the main aspects that encourage and hinder the performance of an urban agriculture project. The main methodologies applied will be the case study and action research, so that the researcher and participants search for solutions applicable to the Collective Re-Action Agroecological in a cooperative way. This urban agriculture cultivates the Agroforestry System and requires the presence of numerous volunteers for its maintenance. The analysis of the collective difficulties will be made by sending a questionnaire to these volunteers and how the planting system is also an educational environment, understanding the potential of this space for environmental education. From this, it is possible to notice the capacity of the space to have an interpretive trail, this is a pedagogical method of environmental education, based on the identification of the species present in the collective agroforestry system. In this way, it will be possible to guarantee an environment that stimulates education and brings local residents and visitors closer to the planting system, through interactive signs and a catalog with information on fauna and flora species. The research will be based on the concepts of crisis in cities, urban metabolism, urban agriculture, agroforestry systems, public space, territory, environmental education and the objectives of sustainable development. The results indicate that urban agriculture should be encouraged by the State, through practical and less bureaucratic public policies. In addition, the interpretive trail in urban crops supports the dissemination of educational information, bringing people closer to nature, reducing the gap between rural and urban environments.

Keywords: Urban agriculture. Agroforestry systems. Interpretative tracks. Crisis in the cities. Sustainable Cities.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO	3
3. A AGRICULTURA URBANA E A CRISE NAS CIDADES	3
4. METODOLOGIA	8
5. AS ÁREAS PÚBLICAS DA CIDADE EM CRISE.....	11
6. A RELAÇÃO ENTRE CIDADES AUTOSSUSTENTÁVEIS E A AGRICULTURA URBANA	16
7. OS DESAFIOS E LIMITAÇÕES DA AGRICULTURA URBANA.....	27
8. O SISTEMA DE CULTIVO DO COLETIVO RE-AÇÃO AGROECOLÓGICA.....	31
9. ESTUDO EMPÍRICO	34
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
11. REFERÊNCIAS.....	50
12. APÊNDICE	56
12.1. APÊNDICE A – Catálogo de Fauna e Flora: A Biodiversidade da Área De Agricultura Urbana Cultivada na Entrequadra Norte 206/207 em Brasília	56
12.2. APÊNDICE B – Design gráfico das placas interpretativas desenvolvidas para o Coletivo Re-Ação Agroecológica.....	122

1. INTRODUÇÃO

O aumento das cidades possui uma relação direta com o aumento populacional, esse fato traz consigo inúmeros efeitos entre as relações ser humano, suas necessidades e o espaço que se insere, caso feito ações de maneira irracional, a consequência será um impacto negativo ao meio ambiente.

Analisando a história das cidades, percebemos que temos algum sistema lógico em sua organização espacial, com o estabelecimento do modelo econômico do movimento pós-industrial e o aparecimento dos sistemas de transporte rodoferroviário, se torna perceptível a “separação espacial” do meio rural e urbano.

A dicotomia entre o espaço rural e urbano e suas relações de dependência refletem na paisagem e na sociedade. Uma das relações com maior causa e efeito é o abastecimento alimentício do meio rural para o urbano.

O meio rural brasileiro é expressivamente marcado pela produção de soja e gado, alimentos que são exportados, por tanto, a população local não se beneficia diretamente dessa atividade econômica. Muito pelo contrário, não é novidade que esse sistema é extremamente impactante para o nosso meio ambiente. Os maiores impactados com essa atividade são os grupos sociais inseridos na zona rural, as comunidades tradicionais, e inclusive, são elas, que na maioria das vezes produzem os alimentos que vão a nossa mesa.

No caso brasileiro, o reordenamento espacial das cidades é expressivamente marcado pelo êxodo rural, e com o respectivo aumento da população no meio urbano se discute o futuro planetário. Atualmente, os urbanistas incentivam que, além das práticas higienistas (sanitárias), são necessárias cidades sustentáveis. Para esse modelo de cidades é fundamental políticas públicas que promovam um novo desenho urbano, analisando cada cidade de forma singular, integrando o planejamento participativo e interdisciplinaridade em seu desenvolvimento, considerando as condições humanas, suas respectivas necessidades e efeitos.

Uma prática eficiente para a vida humana e sua respectiva qualidade é com o exercício do conceito “metabolismo circular”. Esse termo conduz a uma redução considerável no consumo de recursos nas cidades, principalmente sob a temática dos resíduos sólidos e poluentes. Atualmente, temos tecnologias que proporcionam a economia restaurativa por natureza, usando os materiais de forma circular reinserindo os materiais no sistema produtivo,

em forma de matéria prima. Resumidamente, é a busca pela redução do descarte de poluentes nas cidades, partindo da prática de novos hábitos mais sustentáveis (SILVA; ROMERO, 2015).

Uma forma prática para do metabolismo circular nas cidades consiste na consciência na compra de um material, uso e descarte adequado. A agricultura urbana é um forte aliado a esse processo, diante da redução do consumo e compra de alimentos industrializados, aproximação com produtor, baixo índice de desperdício e a prática da reciclagem dos alimentos orgânicos como biofertilizantes naturais para adubação de forma orgânica ao sistema de plantio, minimizando os custos e aumentando a vida útil dos aterros sanitários. Essa situação reflete positivamente no rompimento da cisão entre o meio rural e urbano, provocando uma relação harmoniosa com a natureza e a redução de impactos ambientais (MOUGEOUT, 2006).

As apropriações dos espaços públicos vazios e ociosos, como fim, para a agricultura urbana, originam inúmeros benefícios para a sustentabilidade na cidade. A capital federal, Brasília, possui elevado número de casos de agricultura urbana em espaços públicos, demonstrando a necessidade das pessoas por essa prática em seus bairros. Pode-se dizer que existe uma predisposição local pelo plantio na cidade, diante da proximidade com a escala bucólica planejada pelo urbanista Lúcio Costa, os diferentes pomares existentes na capital e os grandes espaços públicos e vazios com a presença de gramados.

Percebendo o aumento da demanda da agricultura urbana na capital federal, por parte da população, a sociedade civil se organizou e pressionou o poder público para criação da Política de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana no Distrito Federal, Lei Nº. 4.722/2012, regulamentada pelo Decreto 39.314/2018 e, com acréscimo pela Lei Nº 6.671/2020.

Um dos objetivos deste decreto é apoiar a regularização de plantios em áreas públicas e, conseqüentemente, promover o desenvolvimento sustentável, de forma que possa fortalecer estratégias de segurança alimentar e educação ambiental, recuperar áreas degradadas, conservando a agrobiodiversidade nativa, incentivando a reciclagem dos resíduos sólidos orgânicos para adubos aos plantios e pesquisas acadêmicas.

Um dos inúmeros coletivos de agricultura urbana que existe na capital federal é o Coletivo Re-Ação Agroecológica, que desde 2014 existe plantio de um sistema agroflorestal em um espaço ocioso da Entrequadra Norte 206/207. Esse sistema de uso da terra combina diferentes cultivos com ou sem criações de animais de forma simultânea, ou sequencialmente, com principal componente a árvore, demonstrando dessa forma sua aparência de floresta.

Esse uso do jardim para cultivo de pequena escala em uma área pública possui algumas limitações, como reclamações por uma pequena parte dos moradores locais diante dos padrões estéticos estabelecidos pelo plantio. Além disso, o espaço não está regulamentado pelas disposições legais acima mencionada e não possui sistema de irrigação, comprometendo parte do plantio durante o período de seca (abril – outubro). O baixo número de voluntários torna mais cansativa as ações de mutirão, organização e plantio. A falta de identificação do projeto e o pouco conhecimento das espécies de plantas, reforça a falta de visibilidade do projeto pela população.

Este estudo busca apresentar e identificar possíveis soluções que minimizem alguns desses problemas do plantio em área urbana. Inicialmente, a preocupação é aproximar o público a Agricultura Urbana local, demonstrando os benefícios de um sistema de plantio no meio da cidade, por meio de uma trilha interpretativa, identificando a fauna e flora local do Coletivo Re-Ação Agroecológica estimulando a educação ambiental a vizinhança local e aproximando os visitantes a compreender os benefícios ambientais do ambiente que o cerca.

2. OBJETIVO

O objetivo geral da pesquisa é levantar os principais aspectos que dificultam a atuação de um projeto de agricultura urbana, com o estudo de caso do Coletivo Re-Ação Agroecológica em Brasília, a fim de minimizar suas limitações.

Como objetivos específicos se destacam:

- Levantar os aspectos culturais e sociais desse coletivo de agricultura urbana;
- Elaborar material para trilha interpretativa, a partir da identificação das espécies de fauna e flora local, por meio de placas de identificação.

3. A AGRICULTURA URBANA E A CRISE NAS CIDADES

O histórico do desenvolvimento de práticas agrícolas no meio urbano tem como principal motivação as crises econômicas, políticas e/ou ambientais que dificultam o acesso a insumos básicos, como compra de alimentos. Tal situação de restrição estimula a busca por ações criativas, como por exemplo, o desenvolvimento de plantios em áreas urbanas para minimizar a vulnerabilidade das pessoas carentes.

Segundo a pesquisa de Mario Gonzales Novo e Catherine Murphy “Agricultura Urbana na cidade de Havana: Uma resposta popular a uma crise” (2000) foi constatada que a capital

de Cuba, Havana, é provavelmente o exemplo de maior sucesso de agricultura urbana do mundo.

Cuba, desde a época da Guerra Fria, sofre com o embargo econômico provocado pela maior economia do mundo, os Estados Unidos. Em 1991, ocorreu o início da desintegração do Bloco Socialista e, novamente, a economia cubana sofre mais um revés. A extinção do bloco econômico das nações do Leste Europeu e do Conselho para Assistência Econômica Mútua afetou, negativamente, as importações daquela ilha caribenha, principalmente na compra do petróleo russo. Tal crise deu início ao “Período Especial”, marcado pela escassez de alimentos, de 1991 a 1995, onde a disponibilidade de alimentos em Cuba reduziu em 60%, sendo instituído pelo estado, durante esse período, o racionamento de alimentos para garantir a distribuição equitativa (MURPHY; NOVO, 2000).

Como solução a alarmante crise, o governo de Cuba proclamou que todas as áreas aptas deveriam ter cultivos, destacando assim, o incentivo do estado para práticas agroecológicas no meio urbano, estimulando a autossuficiência na produção alimentícia. A redução da necessidade do transporte, refrigeração, armazenamento e atividades paralelas a produção alimentícia se demonstrou como uma grande vantagem econômica (MURPHY; NOVO, 2000).

O estado desempenhou um papel eficaz para a recuperação do sistema de produção de alimentos, tendo como principal estratégia a educação de base a população com a finalidade do uso do espaço público para a agricultura. O questionamento dos moradores de Havana era como deveria ocorrer a produção de alimentos e a criação de animais, em resposta, o estado iniciou o processo de assistência por meio de:

- Incentivo a serviços de extensão, como o apoio às fazendas em Cooperativas de Unidades Básicas de Produção;
- Criação de decretos, como a proibição de uso de fertilizantes químicos e o apoio ao acesso a terrenos públicos ociosos;
- Pesquisas e desenvolvimento de tecnologias;
- Motivação a expansão de novas lojas de suprimentos para pequenos agricultores; e
- Organização de pontos de vendas para produtores locais.

No período da pesquisa foi constatado que 30% das terras disponíveis eram usadas para cultivos, baseando-se em cinco categorias:

- 1) Jardins populares;
- 2) Cooperativa de Unidade Básica de Produção;

- 3) Fazendas da Cooperativa de Unidade de Abastecimento;
- 4) Fazendas Individuais e Estatais e;
- 5) Jardins organopônicos e intensivos.

A forma mais popular e eficiente de agricultura urbana em Havana é realizada por meio dos jardins populares, que surgiu durante o “Período Especial” de forma espontânea nos espaços inativos. Nesse sentido, durante o período da pesquisa de Murphy e Novo (2000), foi possível constatar o elevado número de grupos envolvidos e a grande quantidade de jardins ao longo da capital, sendo 26 mil ao todo, produzindo mais de 25 mil toneladas de alimentos por ano.

Os impactos positivos dessa prática trouxeram consigo segurança e soberania alimentar, dever de cidadania com a doação de alimentos as escolas e creches, incentivo à pesquisa, criação de novas oportunidade de emprego e benefícios ambientais incalculáveis (MURPHY; NOVO, 2000).

A experiência internacional demonstra que é viável esse modelo de sistema de plantio nas cidades. Como exemplo próximo a realidade brasileira, temos o loteamento “Ana Gonzaga” na Zona Oeste do Rio de Janeiro. Essa região passa por um acelerado processo de urbanização irregular sem o mínimo de apoio do Estado, implicando em um ambiente vulnerável a saúde dos moradores locais. Essa situação, demonstra um modelo de crise que as pessoas de baixa renda sofrem no Brasil e com a cultura política local marcada pelo clientelismo e assistencialismo é evidente os impactos diretos a democracia (MONTEIRO; MENDONÇA, 2004).

A partir disso, a Organização Não Governamental, Assessoria e Serviços de Projeto em Agricultura Alternativa (AS-PTA), desenvolve desde 1999 o Projeto “Aprender Fazendo”, com o objetivo de promover incentivos e fornecimento de práticas de aproveitamento agrícola nos quintais das casas, de forma que a população diretamente envolvida conquiste sua própria representatividade e soberania alimentar (MONTEIRO; MENDONÇA, 2004).

Esse modelo de prática é bastante acessível em nosso país pela herança cultural na aproximação, conhecimento e contato com as plantas. Sendo uma atividade fundamental nas comunidades de baixa renda que são afetadas diretamente no processo de poder de compra por alimentos nutritivos e de qualidade. O projeto busca trabalhar diretamente com educação alimentar e ensino de práticas agrícolas em espaços propícios a plantio.

A AS-PTA analisou cerca de 150 quintais por meio de um diagnóstico participativo, confeccionando mapa físico-geográfico destacando principais atores e comércios. A partir

disso, foi possível verificar que existem motivações para a criação de quintais agroecológicos, como principais exemplos, disponibilidade, qualidade e diversidade dos alimentos, prazer e gosto por plantar, não uso de produtos químicos nos plantios e a prática social, baseando-se no cuidado comunitário do espaço, reinserção social e na troca de experiências, sementes e plantas, propiciando o resgate cultural (MONTEIRO; MENDONÇA, 2004).

No entanto, existem limitações, como restrição do espaço, baixa qualidade do solo, carência de insumos, como composto, matéria orgânica e ferramentas, falta de água, motivação e tempo, roubos e ataque de pragas (MONTEIRO; MENDONÇA, 2004).

Esse tema é recente em nosso país, o que é incoerente diante da ancestralidade que possuímos dos povos originários de nosso país, os indígenas, que possuem um elevado conhecimento das propriedades medicinais e alimentícias das plantas, formas de uso e cultivos. Tornando-se nítido a necessidade de políticas públicas para apoio e incentivo, por meio de assistência técnica e regularização no uso de espaços públicos ociosos.

Práticas de agricultura urbana se tornam cada vez mais recorrentes nas cidades, não apenas pelas crises econômicas, mas também pela necessidade do conhecimento da procedência do alimento, na busca por uma maior qualidade, minimizando riscos à saúde. Um modelo de plantio bastante difundido é o Sistema Agroflorestal - SAF sendo conceituado como o uso da terra que combinam árvores de cultivo e criações de forma simultânea atendendo a demanda local.

Esse modelo de plantio tem impactado positivamente na vida dos agricultores envolvidos e pode ser praticado em áreas urbanas e periurbanas. Como demonstrou a pesquisadora Stella Odurukwe no estudo “Agrofloresta em cidades periurbanas no estado da Ábia, Nigéria” (2004).

Essa experiência de Agroflorestas em área periurbana trouxe consigo vantagens, principalmente pela diversidade biológica promovida pela combinação de diferentes culturas, fornecendo segurança alimentar às famílias de agricultores ao longo de todo o ano e a capacidade de geração de renda extra a partir da venda dos alimentos excedentes (ODURUKWE, 2004).

Esse modelo de plantio agroecológico tornou as mulheres nigerianas protagonistas no processo do cuidado a terra, descaracterizando atividades que eram anteriormente apenas praticadas pelos homens. O empoderamento feminino na produção de alimentos, não ocorre apenas na Nigéria, muitas das vezes as mulheres predominam na produção urbana de

alimentos. Os motivos ocorrem pela proximidade do trabalho ao lar, fornecimento de alimentos extras para melhoria da saúde de seus filhos e a venda dos alimentos excedentes, melhorando a qualidade de vida a essas mulheres e crianças (ODURUKWE, 2004; MOUGEOUT, 2006).

No entanto, as mulheres na agroecologia enfrentam mais dificuldades, por exemplo, no caso nigeriano o acesso à terra é uma grande limitação, mas não somente, em alguns países a cultura do patriarcado impossibilita as mulheres de tomarem decisões sobre o lucro da produção e direito por compra de bens materiais. Além de possuírem menos oportunidade de emprego nesse ramo e o acesso à educação é inferior, se comparada aos homens (ODURUKWE, 2004; MOUGEOUT, 2006).

O envolvimento do estado é o primeiro passo para a eficiência da prática de agricultura urbana, como demonstrado no estudo de Havana, portanto é dever do governo desenvolver políticas públicas que delimitam áreas públicas para o desenvolvimento da agroecologia.

Além disso, é necessário, planejamento, monitoramento e gerenciamento das atividades agrícolas nas cidades promovendo uma maior visibilidade e resgate do verdadeiro valor do uso dos espaços urbanos. Esse modelo de estímulo nos vazios urbanos potencializam o aproveitamento dos investimentos e evitam a extensão progressista do movimento de especulação imobiliária, que reflete na desigualdade sócio espacial (COSTA; ALMEIDA, 2017).

Os modelos de experiências citados anteriormente demonstram que plantios nas cidades é uma ótima ferramenta para o enfrentamento da crise urbana e para a formulação de políticas públicas que articulam questões urbanas e ambientais, além de fortalecer a organização popular que busca por transformações sociais.

Essa transformação social pode ser vista também como o resgate do conhecimento etnobotânico, pois a medida que as gerações vão sendo substituídas, grande parte das informações botânicas vão se perdendo. O conhecimento empírico em áreas urbanas em relação ao uso das plantas medicinais é bastante difundido. No entanto, é necessário o estímulo para que o conhecimento tradicional no meio urbano não se perca, diante do seu valor histórico cultural e a confirmação das indicações de uso das plantas (BRASILEIRO; PIZZILO; MATOS; GERMANO; JAMAL, 2008).

É perceptível que pelo intenso processo de urbanização que vivemos, a busca por mais áreas verdes, em especial, para a agricultura urbana, traz como consequências o

enriquecimento da dieta nutricional da população, promoção de espaços de conexão social e proteção à natureza afetando positivamente a saúde pública.

No entanto, é um sistema que possui limitações, como o conhecimento desses benefícios, para isso se torna necessário o incentivo a pesquisa e a educação ambiental para a sociedade, como uma estratégia para o enfrentamento das crises nas cidades e na busca pela mudança nas práticas socioambientais.

4. METODOLOGIA

O principal modelo de aprofundamento de metodologia usado será a pesquisa-ação. Esse modelo de pesquisa possui base empírica, pois é uma ação que busca analisar as dificuldades do coletivo, de forma que o pesquisador e participantes de modo cooperativo buscam soluções aplicáveis. Além disso, é uma pesquisa com ações planejadas de caráter social, por tanto qualitativo (SEVERINO, 2008; GIL, 2002).

A escolha do estudo de caso, Coletivo Re-Ação Agroecológica, foi motivada pelo uso do espaço ocioso localizado em área pública com fins a agricultura urbana. Além disso, por estar a poucos metros de uma área residencial de condomínios verticais, foi observado em uma reunião com alguns moradores do bloco mais próximo a insatisfação da aparência estética do projeto, sendo usado como justificativa a sensação de insegurança promovida pela agrofloresta.

Essa pesquisa busca apoiar o coletivo para identificar e minimizar as principais reclamações, para isso é fundamental a regularização, baseada na Política de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana no Distrito Federal, instituída pelo Decreto 39.314/2018. Portanto, será elaborado pela pesquisa alguns dos documentos que devem ser apresentados para a Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal - SEAGRI/DF conforme o Artigo 10º, sendo eles: mapa de localização com coordenadas e justificativa e descrição dos objetivos do projeto de agricultura urbana.

O mapa será produzido por meio do software QGis, baseando-se no georreferenciamento que é a utilização de métodos de levantamento topográficos para definição do espaço do projeto, quanto a sua forma, localização e dimensão. Esse será o método aplicado para descrever os limites, por meio de coordenadas geográficas, e suas respectivas características, assim situando o Coletivo.

Para descrição do perfil dos voluntários e seu respectivo ponto de vista sobre justificativa, descrição dos objetivos, dificuldades do projeto e possíveis soluções serão desenvolvidas de forma coletiva por meio de um questionário desenvolvido pela plataforma *Google Formulário* e encaminhado *online* aos membros do projeto, por meio do grupo de *WhatsApp*.

A finalidade do formulário será uma análise qualitativa, contando com perguntas sobre o voluntário e seu ponto de vista sobre o Re-Ação. As perguntas mais pessoais são: a faixa etária do voluntário, baseada na Pesquisa Distrital de Amostragem de Domicílios do Distrito Federal de 2018, nível de escolaridade, gênero e endereço residencial, como conheceu o coletivo, tempo que participa do coletivo, quantas vezes realiza visita ao plantio e se já havia tido contato anteriormente com agricultura urbana. Sobre o Coletivo as perguntas são sobre o objetivo do Re-Ação, características que considera positiva e limitante ao projeto, motivos das reclamações e como podem ser minimizadas, se conhece todas as plantas e se acredita que a identificação pode aproximar novos voluntários e difundir conhecimentos e se acha positiva a realização dos cursos de sistemas agroflorestais.

Essas perguntas foram estruturadas a partir da presença da pesquisadora em mutirões do coletivo e a necessidade vista pelos voluntários por meios práticos de aproximação dos moradores ao projeto, a fim aumentar a adesão ao projeto.

O ponto de partida veio da necessidade de melhorar a aparência estética do plantio, sendo pontuado pelos voluntários e no questionário detalhado acima como pequenas soluções, placas de identificação do projeto e da flora e fauna presentes. Esse mecanismo de identificação como uma interpretação ambiental contribui para a formação do indivíduo, sendo a Educação Ambiental um processo de construção de um indivíduo consciente (COLMAN; LORENCINI JUNIOR, 2016).

As placas de identificação das plantas e aves é um recurso didático, motivacional e instigador na busca para o conhecimento. Para esse levantamento, será fundamental a presença da pesquisadora nos mutirões para levantamento das espécies, para isso será realizado um trabalho em parceria aos membros mais ativos e que possuem conhecimento sobre a nomenclatura das espécies de plantas e aves presentes.

Na placa terá o nome popular e científico da planta, família, período de frutificação e floração e um *QRCode - Quick Response* com acesso a um link com as referências usadas. O *QRCode* é um código de barras que quando escaneado por aplicativos de celular direciona a

uma página na internet. Nessa página será possível observar maiores informações sobre a espécie identificada. Além das placas com a flora local, será desenvolvido placas para as aves e insetos conhecidos pelos voluntários com informações sobre as espécies levantadas, como as características sobre a aparência, região de predominância, reprodução, alimentação, origem e hábitos.

Posteriormente, será desenvolvida uma Cartilha de Fauna e Flora do Re-Ação com o objetivo de demonstrar de forma educativa, as espécies comumente observadas pelos membros do coletivo. A cartilha será desenvolvida pelo site *Canva* e contará com informações sobre a história do Coletivo Re-Ação Agroecológica, seu objetivo, informações sobre o que é e respectiva vantagem de um Sistema Agroflorestral, localização, orientações e maiores informações sobre a fauna e flora e suas respectivas imagens. No catálogo as informações sobre a fauna local contarão com as informações das placas, além da origem, partes usadas da planta e formas de uso (TROTТА; MESSIAS; PIRES; HAYASHIDA; CAMARGO; FUTEMMA, 2012).

As referências a serem usadas estarão presentes na placa e na referência do Catálogo e serão usadas: os livros Tratado das Plantas Medicinais: mineiras, nativas e cultivadas, Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial – Região Centro-Oeste, Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencia – Região Nordeste, Acervo da EMBRAPA, artigos e sites, como o Um Pé de Quê e o WikiAves.

Essa é uma ótima estratégia de comunicação, principalmente para o público jovem, sendo um método para disseminar conteúdos importantes sobre as plantas e animais por meio da tecnologia de um celular com finalidades educacionais.

A trilha interpretativa é marcada pelas referências brasileiras de Diego Colman e Álvaro Lorencini Júnior (2016) e Cibele Andrade de Alvarenga, Cecília de Oliveira, André Ferreira, Patrícia Silva, Fabrine Gregório, Gabriele Cesar e Luana Ribeiro (2018), como sendo uma ótima ferramenta para a promoção da aprendizagem de maneira informal e a prática do conhecimento empírico desse processo proporcionando uma sensibilidade a respeito da realidade ambiental local e planetária.

Como complemento para a pesquisa será fundamental o uso da Pesquisa Bibliográfica para definição de conceitos pertinentes, técnicas usadas e informações sobre o coletivo e as plantas, usando-se livros, trabalhos científicos, anais de encontros científicos (Congresso Nacional de Agroecologia), meios audiovisuais e obras de referência, como os livros: “O Direito à Cidade” de Henry Lefebvre (1991), “Brasil, cidades: Alternativas para uma crise” de Ermínia

Maricato (2001), “Os Espaços Públicos nas Políticas Urbanas” de Lilian Vaz org. (2008), “Morte e Vida de Grandes Cidades” de Jane Jacobs (2000), “Cidade para pessoas” de Jan Gehl (2010), “*Growing Better Cities*” de Luc Mougeout (2006) e “Urbanismo Sustentável” de Douglas Farr (2008). Além disso, a pesquisadora participou de um curso promovido via Ensino à Distância pela EMBRAPA com o nome de “Sistemas Agroflorestais para pequenas propriedades do semiárido brasileiro” com a carga horária de 16 horas para aprofundamento dos conhecimentos correlacionados.

A presença nos mutirões será indispensável para verificar o planejamento das ações feitas em coletivo para o Re-Ação e eventuais contribuições dos membros, importante frisar que essa parte da pesquisa a pesquisadora estará apenas como ouvinte realizando anotações pertinentes a este trabalho.

5. AS ÁREAS PÚBLICAS DA CIDADE EM CRISE

Alguns espaços de recintos das cidades são vistos, por parte da população, como áreas de risco para a vizinhança local, esses espaços podem implicar negativamente na vida harmônica da sociedade. Essa situação é nomeada pelos urbanistas como patologia dos espaços, que é simplesmente um sintoma da realidade local, por tanto se existe práticas de vandalismo, tráfico de drogas e pessoas que usam do ambiente de recinto como moradia é um reflexo de como foi modelado e apropriado o espaço urbano (LEFEBVRE, 1991).

Muitas áreas públicas do Brasil são sinônimo de insegurança, mas essa situação é consequência da crise global das cidades. As cidades possuem relação direta com a sociedade urbana, por tanto se nós, como sociedade, buscarmos uma transformação para o humanismo, a cidade será o reflexo desse hábito.

O humanismo foi pouco discutido durante todo o processo histórico da urbanização, e hoje, temos que lidar com a atual crise das cidades que surgem como um reflexo dos processos globais marcado pela apropriação do campo pela cidade. A cidade foi determinada por grandes influenciadores como o centro de decisão e essas decisões são marcadas por apropriação e exploração da vida camponesa. Essas situações, de modo geral, refletiram negativamente, inclusive no meio urbano, com a ascensão da industrialização, a qual penetrou no campo e refletiu no aumento do desemprego. Como perspectiva de vida, os moradores do campo, veem na cidade uma oportunidade de emprego, e ocorre a prática do êxodo rural, porém as cidades

não possuíam o planejamento, desencadeando no crescimento periférico desordenado (LEFEBVRE, 1991).

As cidades localizadas no centro-oeste brasileiro, especialmente Brasília, se tornaram o reflexo da macroeconomia e política. A busca pela interiorização do país, trazendo a capital para o centro-oeste, possibilitou o crescimento da agroindústria, a prática de princípios funcionalista do urbanismo moderno e a ascensão do mercado imobiliário (LEFEBVRE, 1991).

Com a interiorização às regiões centrais do país, a agroindústria se estabeleceu, refletindo negativamente para as comunidades tradicionais e para o meio ambiente. Os povos originários do centro-oeste passaram a perder sua terra e grande parte das áreas que existiam plantio biodiverso para auto sustentação ou vegetação nativa foram substituídos pela monocultura. O modelo de plantio convencional faz uso elevado dos insumos químicos, como consequência disso temos um grave problema a saúde pública, pois ocorre a contaminação do ambiente, dos alimentos e dos seres humanos, implicando na redução drástica da biodiversidade local (PIGNATI; LIMA; LARA; CORREA; BARBOSA; LEÃO; PIGNATTI, 2017).

A ideia de transferir a capital federal para o interior do Brasil estava prevista desde a Constituição de 1891, no entanto, apenas no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) passou a ser realidade. O lema do governo da época era “50 anos em 5” e a construção de Brasília era uma das metas de governo, para isso, Juscelino, produziu um concurso para o desenvolvimento do desenho urbano da cidade.

Naquela época estávamos no auge do modernismo no Brasil, muitos nomes importantes surgiram nesse período, inclusive do ganhador do concurso que idealizou o projeto da capital, Lúcio Costa. O urbanismo modernista de Lúcio Costa trouxe consigo princípios funcionalistas que tinham aplicabilidade universal (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - GDF, 1991).

O ponto de maior destaque do desenho urbano do projetista para Brasília é marcado pelo princípio rodoviário. Esse princípio é possível de ser observado na grande, média e pequena escala estudada por Jan Gehl (2010).

Na grande escala, pela perspectiva aérea, é possível observar o desenho urbano simbolizando uma cruz ou avião, onde os eixos são bem delimitados pelas principais vias urbanas da cidade (GEHL, 2010).

Na escala média, vista de um helicóptero, é possível verificar a organização do espaço urbano da cidade e, no passeio é possível ver as diferentes escalas desenvolvidas por Lúcio

Costa (gregária, monumental, bucólica e residencial). Esse sistema de organização urbana, foca na setorização dos espaços de acordo com os usos, este sendo um princípio funcionalista, característica básica do Período Modernista. O funcionalismo urbano implica na separação, segregação e isolamento entre as diferentes áreas, tornando-se perceptível a necessidade do deslocamento pelo automóvel nas longas distâncias entre os setores (GDF, 1991; SEGAWA, 2018; GEHL, 2010; LEFEBVRE, 1991).

E por último, a pequena escala, a paisagem urbana ao nível dos olhos, onde percebe-se a grande quantidade de espaços vazios marcado pelo intenso gramado e os trajetos feitos pelos pedestres no meio desses espaços, conhecidos como “caminhos do desejo”. Além disso, dependendo do deslocamento a ser realizado, percebe-se a dificuldade para o pedestre em mover de um ponto a outro, em especial nos trajetos que precisam cruzar o principal eixo rodoviário da cidade (GEHL, 2010).

O ordenamento espacial desenvolvido, colocando o automóvel como protagonista, ocorreu pela contextualização histórica, marcada pela força da indústria automobilística. Além disso, a ascensão do mercado imobiliário, que é perceptível até os dias de hoje, vem desconfigurando os planos diretores das cidades.

Ambos pontos acima descritos, refletem negativamente na cidade, esses reflexos são perceptíveis quando áreas do estado que originalmente, de acordo com o desenho urbano, eram para ser áreas verdes de uso público entre as quadras residenciais passam a ter propriedade privada.

A vida urbana compreende a mediação original entre cidade, campo e natureza, um exemplo dessas mediações é o caso dos parques e jardins. Esse tipo de ambiente, pode ser denominado por terceiros lugares, termo desenvolvido por Robert Oldenburg, e possuem o dever de serem preservados. Essa preservação se torna fundamental pelo histórico valor de mercadoria que a natureza recebeu e os poucos ambientes que sobreviveram no meio urbano se tornam espaço de lazer. Esses ambientes fora da moradia e trabalho, em geral, são abertos ao público e promove o encontro frequente entre pessoas, estimulando a expansão das relações sociais, conseqüentemente a criatividade individual (LEFEBVRE, 1991; FARR, 2008).

Os poucos espaços públicos com a presença de vegetação no meio urbano devem ser preservados, já que historicamente a natureza possui valor de troca, se tornando uma mercadoria, especialmente para o mercado imobiliário. O direito a natureza e a necessidade pela mesma coincide com o direito à cidade, já que o último é formulado como o direito à vida

urbana fazendo parte da prática social diante da sua funcionalidade com o lazer (LEFEBVRE, 1991; FARR, 2008).

A escala bucólica desenvolvida por Lúcio Costa traz consigo esse princípio da preservação pelas áreas verdes e o estímulo pela área de lazer, essa escala é por ele denominada como as áreas abertas destinadas a finais de semana e nas áreas residenciais é nítido a permanência da arborização densa da faixa verde que a delimita e confere cunho de pátio interno urbano (GDF, 1991).

A ausência da presença diária com a natureza promove o desconhecimento sobre os sistemas naturais, como o acesso a água, energia, alimento e para onde os resíduos são descartados. E quando o ser humano não possui esse contato direto, mais desinformado se torna, e conseqüentemente surgem os danos à natureza. Essa desconexão com a natureza promove estresse, transtorno de atenção, hiperatividade, sedentarismo, entre outros danos à saúde humana (FARR, 2008).

A integração entre os ambientes naturais no meio da cidade desenvolve um estilo de vida consciente, por tanto se torna importante o processo de apropriação dos espaços públicos. Nesses ambientes é possível verificar a expressão coletiva que é evidenciada pelas práticas sociais culturais locais.

O Espaço Público [...] é o espaço que se constrói como fruto de uma cultura e se conforma, nesse sentido, como objeto de sua representação, sendo assim, um espaço inerente ao Homem, à sua natureza social e territorial. O Espaço Público é desta forma, uma construção humana inevitável (TROMPOWSKY, 2008, p. 22).

A apropriação do espaço público é relacionada diretamente ao pertencimento daquele espaço, situação que designa o conceito de território, se encontrando vinculado a geopolítica do espaço e/ou a identidade socioespacial (TROMPOWSKY, 2008).

O Espaço Público se traduz como uma figura socioespacial que simboliza uma expressão coletiva, constituindo-se a partir de uma nova territorialidade que lhe é inerente e que, assim, pode ser qualificado como Território, não como um Espaço tão somente - ou um Lugar -, definido pela produção social do

espaço, segundo diferentes agentes, processos e escalas nas esferas pública e política nas relações sociais (TROMPOWSKY, 2008, p. 18).

Os espaços públicos, ou melhor os territórios, devem estar legitimados na esfera do Poder Público, no entanto, não são todos os espaços que se encontram legalizados com definições claras sobre possíveis usos. O papel do estado é determinante para o uso do espaço de forma consciente e bem delimitada, além disso, sua participação no processo de apropriação promove a sobrevivência da territorialidade, estimula a coletividade e a dinâmica social (TROMPOWSKY, 2008).

No processo da formação de um espaço público de qualidade é importante compreender que a interação de uso dos espaços e o contato social exigem uma grande variedade de componentes. Essa quantidade de componente varia de acordo com a vizinhança local, já que esta é afetada e afeta o espaço público (JACOBS, 2000).

Um ambiente de uso público que Jane Jacobs debate em seu livro “Morte e Vida de Grandes Cidades” (2000) são os parques de bairros, no qual afirma que “o principal problema do planejamento de parques de bairro resume-se ao problema de alimentar uma vizinhança diversificada capaz de utilizá-los e mantê-los” (JACOBS, 2000, p. 110).

Ou seja, a vizinhança precisa ter uma identidade coletiva própria, ou mesmo interesse comum sobre o uso dos espaços, para que exista aglomeração nas áreas públicas de lazer próximo a sua residência. Caso contrário, o parque público sem uso pode gerar consequências negativas a vizinhança, em especial para a segurança pública.

A urbanista, assim como outros pesquisadores da área, destaca que é importante a análise dos espaços individualmente e que nem sempre a presença de áreas verdes é benéfica ao espaço urbano diante das externalidades negativas, como assaltos, vandalismo e a presença de vazios entre os edifícios. Um outro paradoxo que Jane Jacobs traz em seu livro é que nas cidades modernas, como o caso de Brasília, e que possuem extensas áreas verdes e a intensa setorização, implica no aumento da poluição atmosférica, essa situação se dá pela elevada extensão de áreas verdes e a distância nos deslocamentos, em especial para o trabalho, sugerindo no aumento no uso do transporte motorizado (JACOBS, 2000).

Os parques de pouco uso, que provavelmente, não estão em uma localização privilegiada, são alvos de vandalismo, mas esse pouco uso se dá pela vizinhança local, já que “os parques urbanos é fruto de sua vizinhança e da maneira como a vizinhança gera uma

sustentação mútua por meio de usos de diferentes ou deixa de gerar a sustentação” (JACOBS, 2000, p. 107).

Além do papel da vizinhança estimulando o aumento do público nos espaços públicos, Jane Jacobs (2000) destaca que os parques muito usados de forma genérica possuem 4 elementos primordiais, dentre eles: complexidade, centralidade, insolação e delimitação espacial. Ou seja, o aumento do público ocorre por diferentes motivos, em especial pelas atividades promovidas por aquele ambiente, em seus diferentes horários. Além disso, a diferença na paisagem e sua localização contribui para a variação dos cenários e suas diferentes formas de uso. Dessa forma, percebe-se que as áreas verdes possibilitam o contato com a natureza, o conforto térmico e acústico com uma boa delimitação espacial agrega a pequena escala de visitantes.

Os espaços urbanos devem atender as nossas necessidades e como as cidades são intensamente modificadas e os espaços verdes são poucos, devemos como sociedade, mantê-los de forma eficiente, incentivando as possibilidades de valores de uso e troca que aquele ambiente pode promover de forma sustentável.

6. A RELAÇÃO ENTRE CIDADES AUTOSSUSTENTÁVEIS E A AGRICULTURA URBANA

O crescimento populacional, a migração ao meio urbano e o elevado uso dos recursos naturais, que são finitos, adverte a necessidade do cuidado com o meio ambiente e os seres que nele existem, para que possamos evitar uma catástrofe ecológica. No Relatório de Brundtland, em 1987, pelo documento “Nosso Futuro Comum” ocorreu a elaboração do termo desenvolvimento sustentável, que consiste em “[acolher] às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

A garantia do desenvolvimento sustentável deve ser prioridade no meio urbano. As cidades ocupam apenas 2% da superfície do planeta, mas seu impacto é global. Atualmente, as cidades contabilizam 70% de todo o Produto Interno Bruto (PIB), mais de 60% do consumo de energia, 70% das emissões de gases de efeito estufa e 70% dos resíduos e até 2050 as cidades contarão com 70% da população mundial (BONELA, 2020).

Percebe-se que é necessário o planejamento de um urbanismo sustentável, otimizando o uso dos recursos naturais, de forma que ocorra o metabolismo urbano circular, que consiste

na redução do consumo, por meio de “implantação de eficiências e a reutilização de recursos maximizada. Este processo, de uso, reutilização, minimização de recursos e maximização da reciclagem, aumenta a eficiência da cidade e reduz o seu impacto no meio ambiente” (BETTINI, 1998, *apud* BATITUCCI; CORTINES; ALMEIDA, F.; ALMEIDA, A., 2019, p. 8-9).

O engenheiro elétrico José Chacon de Assis debate que os países em desenvolvimento precisam de uma cidade autossustentável como contribuição a democracia e cidadania, incluindo os seguintes pontos: presença da arquitetura bioclimática, promoção da saúde e saneamento, presença de transporte coletivo não-poluente, proteção e conservação aos mananciais e águas, uso de energias alternativa e renováveis, conservação de energia, desenvolvimento de agricultura ecológica, aplicação da sustentabilidade aos produtos e rejeitos, promoção da educação ambiental e respeito a biodiversidade (MORENO, 2002).

A Carta do Novo Urbanismo, surge em resposta ao espraiamento ou suburbanização, que são conceituados como o crescimento desconcentrado, não denso, admitindo vazios na mancha urbana, partindo para ocupações em áreas cada vez mais isoladas e distantes do centro urbano, essa situação causa problemas que afetam a conquista pelo urbanismo sustentável. Em consequência, ocorre a periferação da população, aumento do deslocamento pendular, menor acesso a infraestrutura urbana e maior uso de automóveis particulares (ANDRADE; DOMENEGHINI; MORANDO; ROMANINI, 2013; NADALIN; IGLIORI, 2015)

Uma solução a esse modelo ineficaz de crescimento urbano foi desenvolvida em 1996, e possui como objetivo formalizar o urbanismo americano explorando possibilidades reais. O Novo Urbanismo busca o planejamento urbano baseando-se na integração entre o meio ambiente e a cidade. Para isso foi estabelecido 27 princípios para a formação dos espaços urbanos, contemplando três esferas: metrópole, cidade e vila; vizinhança, bairro e corredores e; quadras, edifícios e ruas (MACEDO, 2007; ANDRADE; DOMENEGHINI; MORANDO, 2013).

Existem dois desses princípios, que chamam atenção ao tema desta pesquisa pela necessidade de “uma diversidade de parques, desde as áreas para crianças e os pequenos espaços verdes [...] [incluindo os] jardins comunitários [...] [e a] preservação e renovação [...] [dos] espaços verdes [para a garantia da] continuidade e evolução da sociedade urbana” (MACEDO, 2007).

A presença de espaços verdes nas cidades, com fins agricultáveis contribuem para alguns dos princípios acima previsto. As áreas para plantio nas cidades aumentam o contato

dos usuários com a natureza, relação que promove inúmeras externalidades positivas em diferentes temas, como exemplo: meio ambiente, economia, cultura e sociedade.

Como demonstrado na tabela 1, é possível perceber que existem elementos que definem a agricultura urbana, sendo eles, os tipos de atividades econômicas desenvolvidas, categorias de produtos, categoria locacional em área particular ou pública e os tipos de plantios existentes.

Tabela 1 - Elementos que definem a Agricultura Urbana

Tipos de atividades econômicas desenvolvidas com a Agricultura Urbana	
Produção agrícola e pecuária, transformação, comercialização, autoconsumo e prestação de serviços.	
Categorias e subcategorias de produtos	
Alimentícios e não alimentícios.	
Características locacionais	
Áreas particulares (residências, telhados, escolas, hospitais, prisões, e em outras instituições) ou coletivas/áreas públicas (estradas, vias, ao lado de ferrovias, margem de rios, praças e áreas ociosas, como lotes e terrenos baldios).	
Tipo de plantio	
Em área particular	Em áreas públicas
Coberturas verdes; Hortas; Quintal agroflorestal e; Estufas caseiras.	Jardim comunitário (hortas urbanas, quintais agroflorestais, plantio e uso de árvores frutíferas na arborização urbana e de plantas medicinais e ornamentais), aquicultura urbana, pomar comunitário, jardins comestíveis, estufa comunitária e fazendas comunitárias.
Exemplos	
<p>Figura 1 – Cobertura verde no Shopping El Doutrado (SP)</p>  <p>Fonte: Archdaily (2016)</p>	<p>Figura 3 – Coletivo Re-Ação Agroecológica, Sistema Agroflorestal em Brasília (DF)</p>  <p>Foto: Marcos Lopes, 2020</p>

Figura 2 - Cidade de Les Avanchets (Suíça), a maioria das pessoas cultivam seu próprio alimento em Horta Caseira



Fonte: Archdaily (2020)

Figura 4 – Horta urbana em linha, Havana (Cuba)



Fonte: GONZALES; MORENO, 2007

Fonte: (FARR, 2008; MACHADO, C.; MACHADO, A., 2005; MADALENO, 2002 apud BATITUCCI; CORTINES; ALMEIDA, F; ALDEIDA, A., 2019. MOUGEOUT, 2006 [modificado pela autora])

Para o pesquisador Luc Mougeout (2006) a agricultura urbana é tipicamente oportunista e não possui um local específico para estar presente, como demonstrado acima. O cultivo nas cidades não resolverá os problemas ecológicos, mas irá ajudar na proteção e preservação do meio ambiente.

A Agricultura Urbana praticada sem uso de pesticidas, contribuem no cumprimento de algumas metas da Agenda 2030. A Agenda 2030 é um acordo planetário para a garantia da prosperidade e o fortalecimento da paz universal. Nesse documento contém medidas ousadas, transformadoras e emergenciais para a busca de um planeta sustentável e resiliente. Para isso, foi desenvolvido em colaboração com outros países do mundo, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e suas 169 metas para cumprimento até 2030 (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD, 2015).

A Agricultura Urbana agroecológica apoia os seguinte objetivos e metas da Agenda 2030 como: erradicação da pobreza, fome zero, boa saúde e bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, água limpa e saneamento, emprego digno e crescimento econômico, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, combate às alterações climáticas e vida sobre a terra (imagem 5). (PNUD, 2015).

Tabela 2 - A agricultura urbana e sua relação entre os Objetivos do Desenvolvimento sustentável, as metas asseguradas e a referência científica que comprova sua eficácia.

OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	METAS	METAS QUE A AU ASSEGURA	REFERÊNCIAS CORRELACIONADAS
 <p>Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as formas, em todos os lugares</p>	1.4	<p>“[...] garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, bem como [...] propriedade e controle sobre a terra e [...] recursos naturais” (PNUD, 2015, p. 19).</p>	<p>Os moradores mais pobres das cidades podem vir a se tornar agricultores urbanos, possuindo acesso confiável à alimentos frescos e a esperança de melhorar sua condição financeira com a venda do cultivo (MOUGEOUT, 2006).</p>
 <p>Objetivo 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável</p>	2.1 2.3 2.4	<p>[...] acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano; [...] dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores familiares, pastores e pescadores, inclusive por meio de acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos e insumos, conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola; [...] garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a</p>	<p>As comunidades prosperam quando seus membros possuem a oportunidade de produzir seus próprios alimentos, seja de modo individual ou comunitário (FARR, 2008).</p>

		manter os ecossistemas [...] e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo (PNUD, 2015, p. 20).	
 <p>Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades</p>	3.4 3.9	Reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar; [...] reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água do solo (PNUD, 2015, p. 22)	É reconhecido cientificamente que a Agricultura Urbana produzida de forma agroecológica promove a segurança alimentar, nutrição, tratamento e reutilização dos resíduos orgânicos, processamento e distribuição urbana de alimentos. Essa sendo uma ferramenta para o desenvolvimento urbano sustentável (MOUGEOUT, 2006).
 <p>Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidade de aprendizagem ao longo da vida para todos</p>	4.7	[...] garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (PNUD, 2015, p. 23)	A AU pode funcionar como uma importante ferramenta promotora da educação alimentar. Através do envolvimento com a prática agrícola, há uma conscientização sobre hábitos alimentares e enriquecimento da dieta das famílias (BATTITUCCI, et al., 2019, p. 5).
 <p>Objetivo 5. Igualdade de gênero</p>	5.a	[...] realizar reformas para dar às mulheres direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a propriedade e controle sobre a terra e [...]. recursos naturais, de acordo com as leis nacionais” (PNUD, 2015, p. 24-25)	No estudo de Stella Odurukwe (2004) (retornar a página 11) é possível verificar que por meio do plantio agroflorestal em áreas periurbanas as mulheres nigerianas passaram a ser protagonista no cuidado com a terra, atividades que antes eram realizadas pelos homens.

<p>Objetivo 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas</p>			
 <p>Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos</p>	6.3	<p>[melhoria na] qualidade da água [...] minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos [...] [e] proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água (PNUD, 2015, p. 25).</p>	<p>Parte dos produtos químicos usados nos sistemas produtivos convencionais são contaminantes. Os espaços verdes urbanos ajudam na regulação dos ciclos hidrológico, de forma que minimiza o risco de inundação e erosão. Como um exemplo interessante de reuso da água para irrigação é o caso da Jordânia, que ocorre o reuso da água com fins domésticos, como banho ou lavanderia. A Jordânia é um dos países com maior escassez de água no mundo, e o uso desse recurso de forma consciente para a irrigação, reduz substancialmente a demanda por água doce (MOUGEOUT, 2006).</p>
 <p>Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos</p>	8.3	<p>“[...] políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas” (PNUD, 2015, p. 26-27)</p>	<p>Através do estudo de Mario Gonzales Novo e Catherine Murphy (2000), em Havana, o incentivo político no setor da agricultura urbana, respondeu positivamente na redução do desemprego (para maiores detalhes retorne à página 8).</p>

 <p>Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos, inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis</p>	<p>11.3 11.6 11.7 11.a</p>	<p>[...] aumentar a urbanização inclusiva e sustentável [...], reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades [...], proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes [...] [a partir do apoio entre as] relações econômicas, sociais e ambientais positivas [...] (PNUD, 2015, p. 30).</p>	<p>De acordo com o estudo de Douglas Farr (2008) os planejadores urbanos possuem um papel fundamental no desenvolvimento de cidades inteligentes, pois possuem a oportunidade de resgatar as áreas verdes nas cidades, estimulando a produção de alimentos pela comunidade, a partir das normas de zoneamento.</p>
 <p>Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis</p>	<p>12.2 12.3 12.8</p>	<p>[...] alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais [...], reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção [...], reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio [...] [da] reciclagem [...], garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza (PNUD, 2015, p. 31)</p>	<p>Na agricultura urbana os resíduos orgânicos possuem o destino mais sustentável, pela prática da compostagem, que reinsere o resíduo que seria encaminhado ao aterro sanitário no ciclo produtivo do alimento, onde o composto é usado como biofertilizantes natural no plantio. Um outro ponto é que pelo acesso direto ao alimento, menor é a perda no processo de distribuição e menor é a emissão de gases de efeito estufa.</p>
 <p>Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos</p>	<p>13.3 13.b</p>	<p>[...] melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima [...] [Promoção de] mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz [...]” (PNUD, 2015, p. 32).</p>	<p>A agricultura urbana estimula o resgate ao vínculo com a natureza, por tanto, é sim uma ferramenta para a educação ambiental, com efeitos diretos a mudança do clima. Segundo Douglas Farr (2008) a probabilidade do deslocamento a pé é três vezes maior em rotas para pedestres com vegetações, com isso ocorre o desestímulo do uso de veículos motorizados, conseqüentemente, menor será a emissão de gases de efeitos estufa a atmosfera.</p>

 <p>Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres</p>	15.5	“[...] tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais, deter a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas” (PNUD, 2015, p. 35).	A Agricultura urbana pode reinserir inúmeras espécies de plantas, que inclusive podem vir a convidar novos animais, em especial insetos e aves, beneficiando a biodiversidade urbana.
--	------	---	---

Fonte: Elaboração própria, 2020

Em resumo, os objetivos e metas descritos acima se relacionam direta ou indiretamente, entre a Agricultura Urbana e o ecossistema urbano.

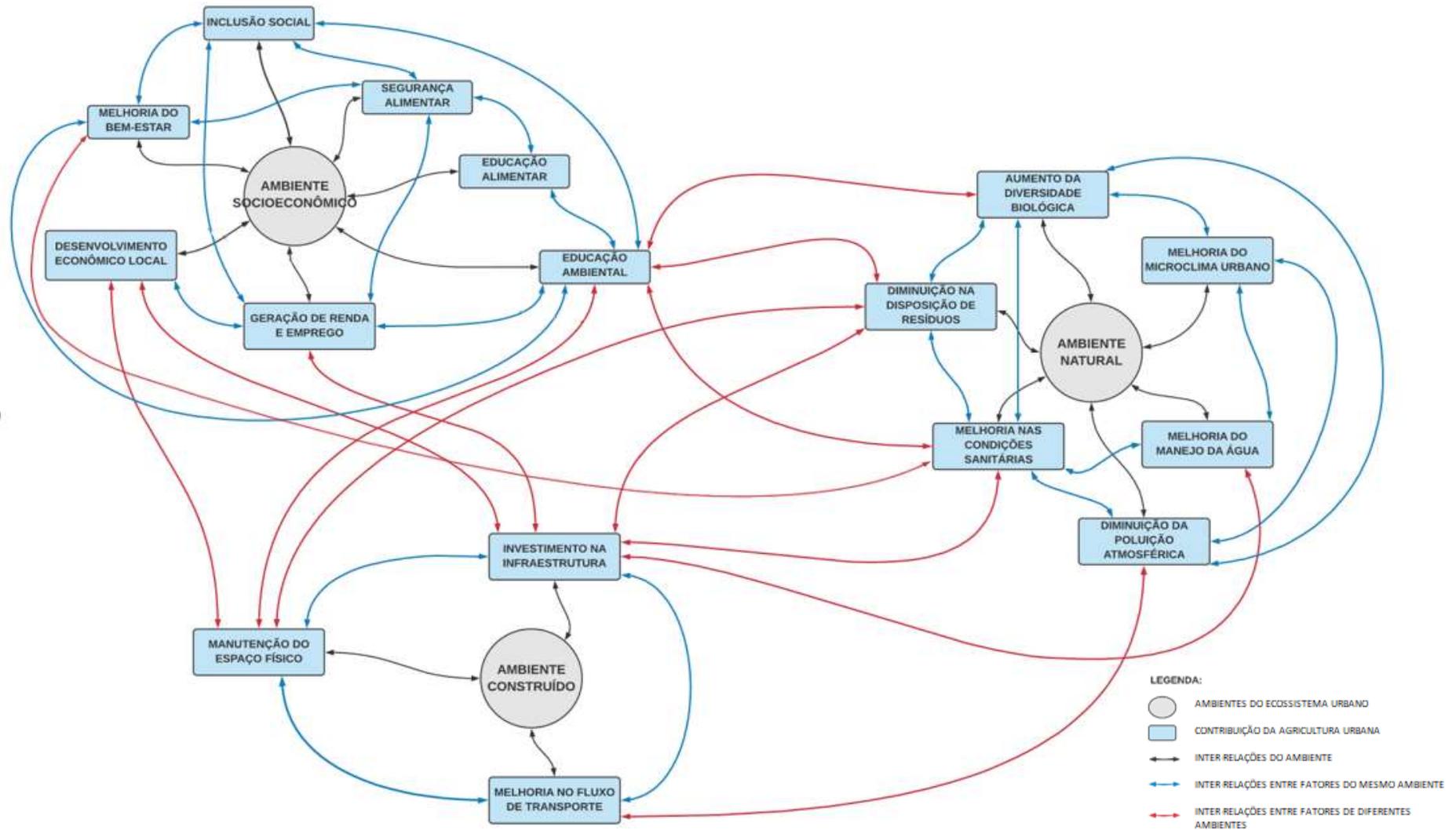
As contribuições da Agricultura Urbana, a partir da ecologia urbana, podem ocorrer em três ambientes, natural, socioeconômico e construído. As relações entre cada ambiente e com o outro, ocorrem a partir dos diferentes serviços ecossistêmicos provenientes da prática agrícola. As associações entre eles ocorrem de forma dinâmica e dependente, como é possível observar na imagem 6 (BATITUCCI; CORTINES; ALMEIDA, F; ALDEIDA, A., 2019).

A educação ambiental merece destaque por ser o serviço ecossistêmico com o maior número de interações, por tanto, com maior influência. Esse modelo de ensino tem um papel influente para a retroalimentação da agricultura urbana, como possível observar na imagem 6.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art. 1º, entendem-se por educação ambiental:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 1).

Figura 5 – Inter-relações entre a agricultura urbana (AU) e o ecossistema urbano



Fonte: BATITUCCI; CORTINES; ALMEIDA, F; ALMEIDA, A., 2019 [modificado pela autora]

A educação ambiental é um método de ensino interdisciplinar e tem, também, um importante papel para a formação da consciência ambiental e na construção de um conhecimento integrando o ambiente natural e social. Além do acesso à informações das vantagens desse modelo de plantio para o meio ambiente, a agricultura urbana traz consigo saberes de cooperação, reconhecimento e respeito, valorizando a cultura estabelecida (BATITUCCI; CORTINES; ALMEIDA, F; ALDEIDA, A., 2019).

A educação ambiental não deve ser só estimulada pela educação básica, ela é um aprendizado diário e praticado pelas mudanças nos pequenos hábitos. Essa forma de aprendizado é ampla e acessa inúmeras dimensões com o objetivo da sustentabilidade local e planetária (BATITUCCI; CORTINES; ALMEIDA, F; ALDEIDA, A., 2019).

A relação sociocultural promovida pela agricultura urbana aguça esse sistema de ensino não convencional, já que pelas trocas de saberes de um grupo, é possível o acesso a diferentes informações que envolvem a conscientização ambiental.

As trilhas interpretativas em sistemas de plantios urbanos com caráter pedagógico e interpretativo é uma das diferentes formas para transmitir conhecimento e sensibilizar, a partir da educação, os significados que cada ambiente e o que nele existe. Com isso, pode provocar a pessoa a repensar e estimulá-la a rever seu estilo de vida, a partir da análise da cultura e do ambiente em que se encontra, incentivando a aproximação entre o ser humano e natureza (ALVARENGA; OLIVEIRA; FERREIRA; SILVA; GREGÓRIO; CESAR; RIBEIRO, 2018).

7. OS DESAFIOS E LIMITAÇÕES DA AGRICULTURA URBANA

Pela Constituição Federal é dever da União, Estados, Distrito Federal e Municípios proteger o meio ambiente, combater a poluição, preservar florestas, fauna e flora e criar espaços públicos de lazer e áreas verdes. Para a concretização dessa ação é importante considerar o planejamento participativo, incluindo a comunidade na tomada de decisão, pelo papel da manutenção da qualidade do ambiente, e o processo educativo que detém de um importante papel na conservação ambiental (MOTA, 2003).

No Distrito Federal, o governo foi pressionado pela sociedade a regularizar as Agriculturas Urbanas diante do aumento do interesse da população por esse método de ocupação do espaço público. A partir disso, em 2018, o Governo do Distrito Federal regulamenta a Lei 4.772/2012, por meio do Decreto 39.314/2018, que dispõe as diretrizes para as Políticas de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana do Distrito Federal.

A Agricultura Urbana e Periurbana são todas as atividades com finalidade a produção, transformação e prestação de serviço inerente ao cultivo nas áreas urbanas e periurbanas, seu desenvolvimento produtivo pode ser com ou sem fins lucrativos. A funcionalidade desse modelo pode ser em função da produção de alimentos, educação alimentar e ambiental, no embelezamento e revitalização de áreas públicas e na recuperação de áreas degradadas (BRASÍLIA, 2018).

A finalidade da política é apoiar, incentivar e estimular a agroecologia na cidade, de forma que ocorra a conquista pelo desenvolvimento sustentável, para isso será necessário o trabalho do Grupo Executivo, com funcionários do governo, em especial para a regularização.

Atualmente, no Distrito Federal, ocorreu uma nova atualização da Política de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana do Distrito Federal, inserindo o termo direito para à instalação de hortas urbanas, jardinagem urbana e paisagismo produtivo, de caráter comunitário, sem restrições de acesso ou uso, em espaços ou terrenos públicos fica assegurado após a autorização do órgão público competente ou de seu proprietário ou detentor (BRASÍLIA, 2020).

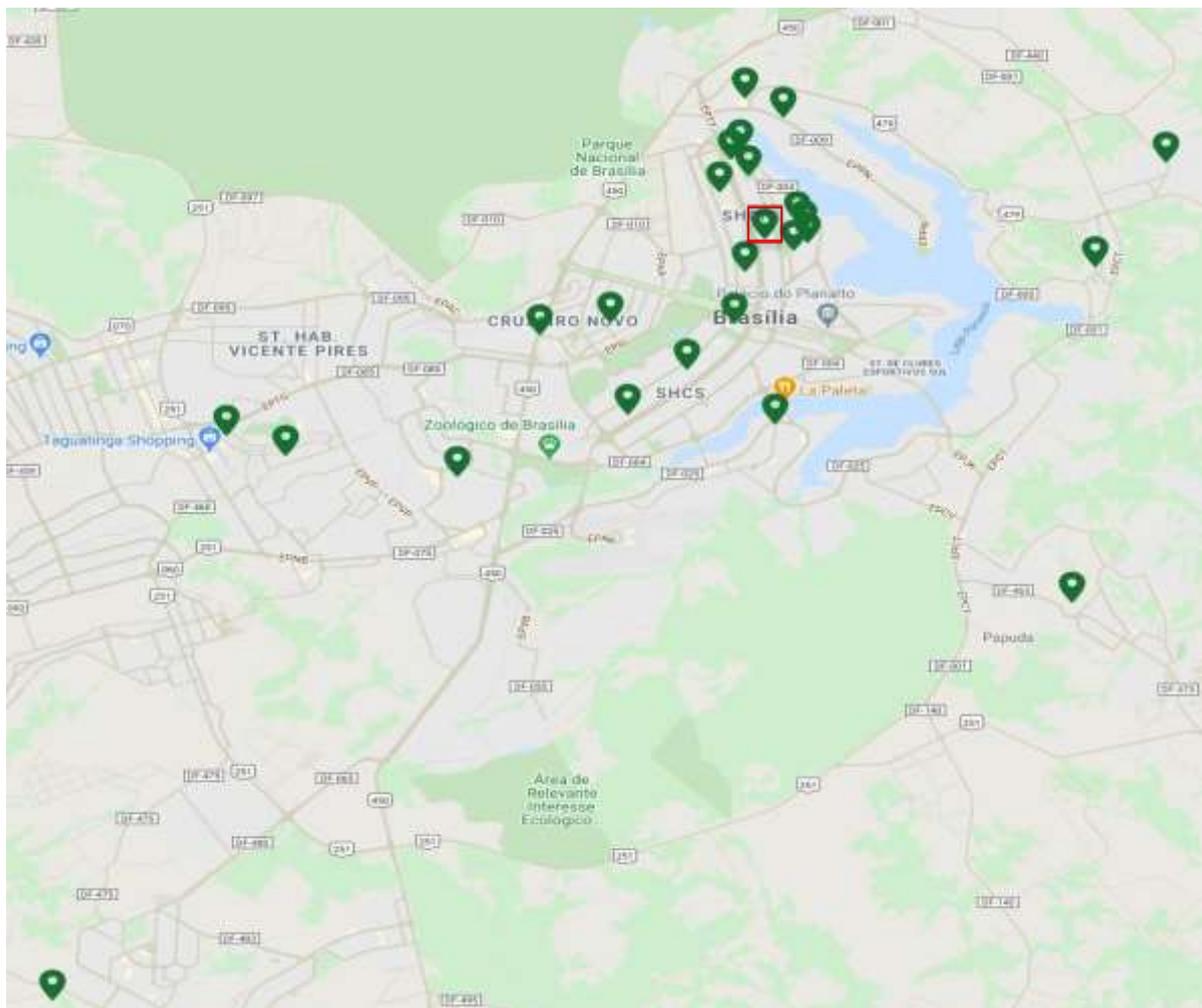
Para adesão a política, e respectiva regularização da área de plantio, são necessários os seguintes documentos: cópia de documento de identidade ou de estatuto; cópia do comprovante do endereço do interessado ou da sede; relação nominal das pessoas que participarão da atividade de AUP; mapa de localização com coordenadas geográficas e caracterização da área ou espaço objeto da proposta, incluindo o dimensionamento; especificação de estruturas de apoio, existentes ou previstas a serem implantadas e descrição de sua previsão de uso; justificativa e descrição dos objetivos da proposta; autorização ou permissão de uso do espaço ou área onde será implantada ou esteja em desenvolvimento a atividade de AUP; outorga de uso de recursos hídricos, quando for o caso, ou pedido para que a solicitação seja feita por intermédio da SEAGRI/DF (BRASÍLIA, 2018).

Esse processo burocrático desmotiva parte dos agricultores, em especial, aos que desenvolvem atividades coletivas, no qual é necessário a assinatura de parte dos membros voluntários que atuam no plantio como responsáveis pela área e muitos se preocupam com os efeitos dessa responsabilidade. No entanto, percebe-se a necessidade da regularização para evitar situações desnecessárias por parte de pessoas que não apoiam a causa na cidade e que atuam no desestímulo aos agricultores urbanos.

Segundo a reportagem de Juliana Contaifer, do jornal Metrôpoles (2018), no Distrito Federal existem mais de 120 plantios comunitários. Para a jornalista, a cidade passou de

cidade-jardim para cidade-horta. Essas áreas de plantios desenvolvidas, na maioria das vezes, em pequenos espaços abandonados foram criadas e cuidadas por moradores locais. Na imagem 7 é possível ver o mapeamento de alguns desses 120 plantios, sendo a marcação com um quadrado vermelho a localização do Coletivo Re-Ação Agroecológica.

Figura 6 - Alguns dos 120 cultivos agroecológicos do Distrito Federal, ressaltado com um quadrado vermelho é a localização do Coletivo Re-Ação Agroecológica.



Fonte: CONTAIFER, 2018 [modificado pela autora].

No entanto, esses plantios sofrem constantes ataques, e muitos perdem o poder pelo uso do espaço. Ainda segundo a reportagem, o plantio de horta medicinal localizado na SQN 216 gerou inúmeras discussões e o síndico local decretou a retirada da horta para o desenvolvimento de um projeto paisagístico no local, onde irá contar apenas com plantas ornamentais (CONTAIFER, 2018).

Essa desagradável experiência de enfraquecimento/ desestímulo da agricultura urbana ocorreu inclusive por parte de um funcionário do Governo de Brasília da Unidade Básica de

Saúde – UBS do Lago Norte. O plantio produzido na região é desenvolvido por um médico da UBS e por moradores locais onde foi feito um plantio com plantas medicinais utilizadas na fitoterapia, tanto para os pacientes da unidade como pela comunidade local.

No ano da pesquisa, em agosto de 2020, mais da metade da área de plantio foi destruída por um trator para a construção de um estacionamento. A partir da autorização de uma funcionária do GDF, a situação gerou uma enorme repercussão e o governo sinalizou que irá realizar o reparo, mas infelizmente, as horas investidas no plantio pelo grupo e os mais de 5 mil reais não serão ressarcidos (FELICCIANO; COUTO, 2020).

Essa situação não é diferente para o Coletivo Re-Ação, que durante o desenvolvimento dessa pesquisa, a autora presenciou junto com membros do Coletivo Re-Ação, em 2019, um morador da SQN 206 cortando um ipê-rosa da área do plantio. Essa árvore é considerada Patrimônio Ecológico do Distrito Federal e gerou uma enorme discussão entre os membros e o morador. A justificativa feita pelo senhor que cortava a árvore era que a planta trazia “insegurança” para o espaço.

Infelizmente, em alguns países a Agricultura Urbana não é apenas desaprovada, é ilegal, por ser um processo espontâneo e descontrolado e muitos planejadores urbanos e o próprio governo, veem a agricultura urbana como um problema e não solução. Para Luc Mougeout (2006) essa atitude de desaprovação é uma ressaca da era colonial, quando os europeus tentaram reproduzir um ambiente urbano mais adequado para clima do norte, com regras e padrões europeus usados até hoje. Essa situação resulta em perseguições da polícia, funcionários, moradores insatisfeitos com os agricultores urbanos, e esse tipo de assédio gera uma enorme incerteza aos produtores urbanos em investir tempo e recurso ao plantio (MOUGEOUT, 2006).

Além desses riscos mencionados, existe o risco a saúde, a área do plantio deve ser bem analisada para evitar o cultivo em áreas contaminadas, um outro ponto, é que como a água está escassa em alguns locais, ocorre o reuso de águas não tratadas (MOUGEOUT, 2006).

No entanto, longe de banir essa prática, alguns formuladores de políticas públicas e planejadores urbanos tem incentivado a produção de alimentos em áreas urbanas, inclusive, demarcando áreas para cultivo. A agricultura urbana deve ser vista como uma ótima ferramenta para o fomento do desenvolvimento sustentável, para isso é fundamental o estímulo a educação ambiental (MOUGEOUT, 2006).

8. O SISTEMA DE CULTIVO DO COLETIVO RE-AÇÃO AGROECOLÓGICA

O Coletivo Re-Ação Agroecológica, está localizado cerca de 5 km do centro da capital, na Entrequadra Norte - EQN 206/207. Esse cultivo foi idealizado por alguns moradores da Superquadra Norte - SQN 206 e arredores, em 2014, com o intuito de transformar o espaço público vazio e improdutivo em áreas agricultáveis, no caso fazendo uso do sistema de cultivo agroflorestal.

Figura 7 – Sistema de plantio do Coletivo Re-Ação Agroecológica



Fonte: Pedro Brandão da Silva Simões, 2020

De acordo com a MACÊDO (2013) os Sistemas Agroflorestais – SAF's são sistemas de uso da terra que combinam árvores com cultivos e/ou criações de forma simultânea, ou sequencialmente, atendendo a demanda local. O principal componente desse sistema é a árvore, diante do seu impacto positivo para o solo e para a produção.

Esse modelo de plantio traz consigo inúmeras vantagens, uma delas é a biológica, já que busca aproveitar o máximo possível do espaço disponível para plantio, diversificando as espécies, de acordo com seu período produtivo, altura e diâmetro da copa. Os SAF's são um sistema de plantio adaptável, por tanto se consideram inúmeros fatores, como bioma, clima, disponibilidade de água, função do plantio, ecologia local e o desenvolvimento participativo. A prática agroflorestal possui uma variedade de produtos e serviços, a partir de três componentes, sendo eles: árvore, cultivo e animais, estes possuem relação direta com a classificação de acordo com a sua natureza, sendo elas: agrossilvicultural ou silviagrícola

(produção agrícola com árvores); silvopastoril (cultivo de forragem e/ou animais com árvores) e agrossilvipastoril (cultivo agrícola com forragem e/ou animal e árvores) (MACÊDO, 2013).

De forma mais simplificada, o sistema agroflorestal busca imitar o que a floresta faz, de forma integrada e sucessiva, onde o uso da terra e cada árvore e arbustos são aproveitados em conjunto com a agricultura e/ou com animais em uma mesma área.

A característica marcante e importante de um SAF é a presença de árvores e a cobertura do solo pela vegetação, onde as plantas estão juntas e exercendo um papel de cooperativismo umas com as outras. Esse modelo de plantio bastante diverso, apresenta inúmeras vantagens, como a recuperação da produtividade em solos degradados, diversidade de microclimas, ciclagem de nutrientes, oportunidade no aparecimento e produção por novas espécies, promove o auto abastecimento familiar e sua respectiva soberania alimentar de forma saudável, distribuindo receita e serviço de forma uniforme, colheitas contínuas, redução no risco de perda total da cultura por doenças ou pragas, absorção do carbono da atmosfera, conservação do solo, água e biodiversidade, entre outros (MARTINS; RANIERI, 2014).

O Coletivo Re-Ação ocupa cerca de 2 mil m² da EQN 206/207 por meio do Sistemas Agrossilviculturais ou silviagrícolas, combinando a agricultura com diferentes espécies florestais. Em fevereiro de 2020, era possível encontrar mais de 60 espécies de plantas, esse número é variável, por conta da vida útil de cada planta. Muitas dessas plantas não são convencionais, ou seja, não são encontradas em mercados ou feiras, refletindo na dificuldade em identificar as espécies diante da grande abundância e baixo conhecimento da população sobre o tema.

Mapa 1 - Localização do Coletivo Re-Ação Agroecológica



Fonte: QGis, elaborado pela autora, 2019.

O termo agroecologia, que, inclusive, está presente no nome do Coletivo, é entendido como “um enfoque científico, teórico, prático e metodológico, com base em diversas áreas do conhecimento, adotando o agroecossistema, um ecossistema com a presença de pelo menos uma população agrícola, que apoie na transição dos modelos convencionais de agricultura para um estilo de desenvolvimento sustentável” (ABA-AGROECOLOGIA, 2010).

O Coletivo Re-Ação Agroecológica pode ser considerado, por Douglas Farr (2008) como um jardim comunitário, já que é uma área para o cultivo em pequena escala que parte da manutenção é, geralmente, realizada pelos moradores dos apartamentos ou residências próximas e possui finalidade educacional, recreativa, recurso financeiro e comunitário.

A manutenção do Re-Ação é feita mensalmente, por tanto, são convocados manejos pelas redes sociais. O manejo é fundamental para minimizar as reclamações por parte de alguns moradores locais, que consideram a área insegura pela presença de “mato alto”. Inúmeros são fatores de limitação para a continuidade do plantio e foi percebido pela autora a necessidade da elaboração de um formulário para os membros do coletivo, para compreender como é o funcionamento desse modelo de sistema.

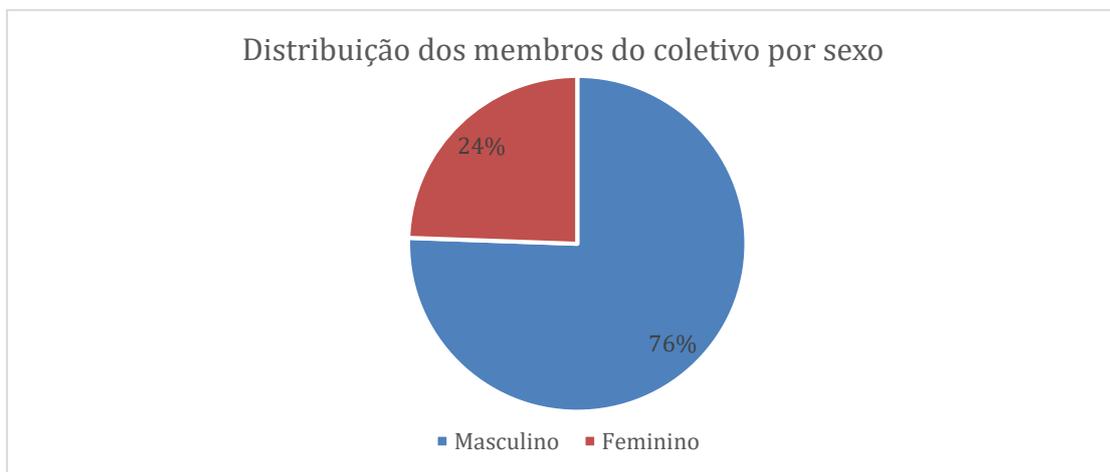
9. ESTUDO EMPÍRICO

A vivência no Coletivo Re-Ação Agroecológica, trouxe alguns resultados com grande potencialidade para compreender o funcionamento de um grupo voluntário de atuantes da agricultura urbana da Asa Norte, Distrito Federal.

Os dados dos membros foram coletados por meio do Google formulário desenvolvido pela autora e enviado no grupo de *Whatsapp* do Coletivo Re-Ação Agroecológica, sendo obtidas 15 respostas dos membros integrantes.

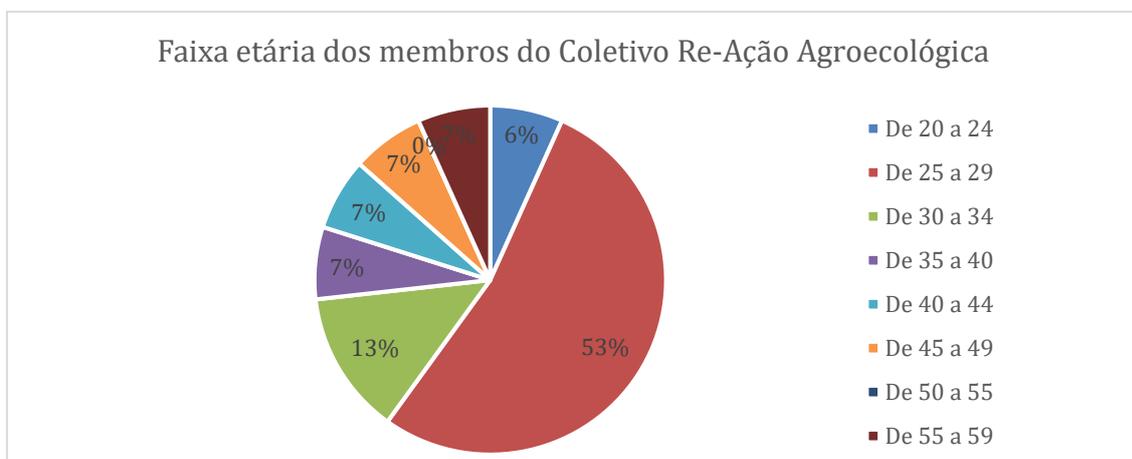
A partir disso, foi entendido que a maior parte dos membros, aproximadamente 76%, são do sexo masculino (gráfico 1) e 53% dos membros são jovens de 25 a 29 anos (gráfico 2).

Gráfico 1 - Distribuição dos membros do coletivo por sexo



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

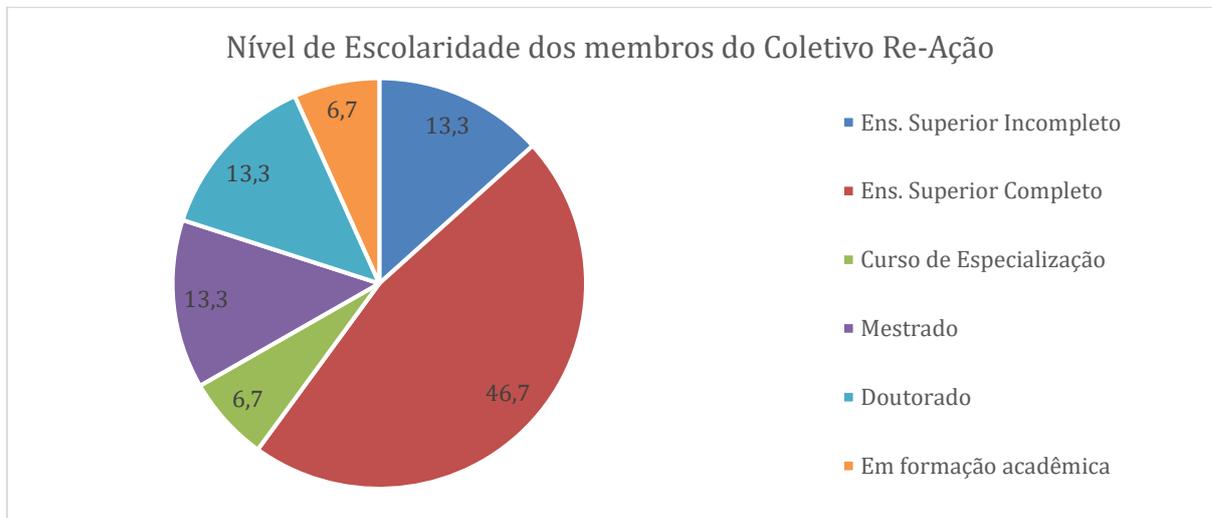
Gráfico 2 - Distribuição dos membros do coletivo por faixa etária



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

A maioria dos membros analisados (46,7%) possuem nível superior completo, em sequência temos membros com nível superior incompleto (13,3%), mestrado (13,3%) e doutorado (13,3%). É importante frisar, que alguns apartamentos da SQN 206 são para os docentes da Universidade de Brasília, situação que justifica membros doutores no projeto.

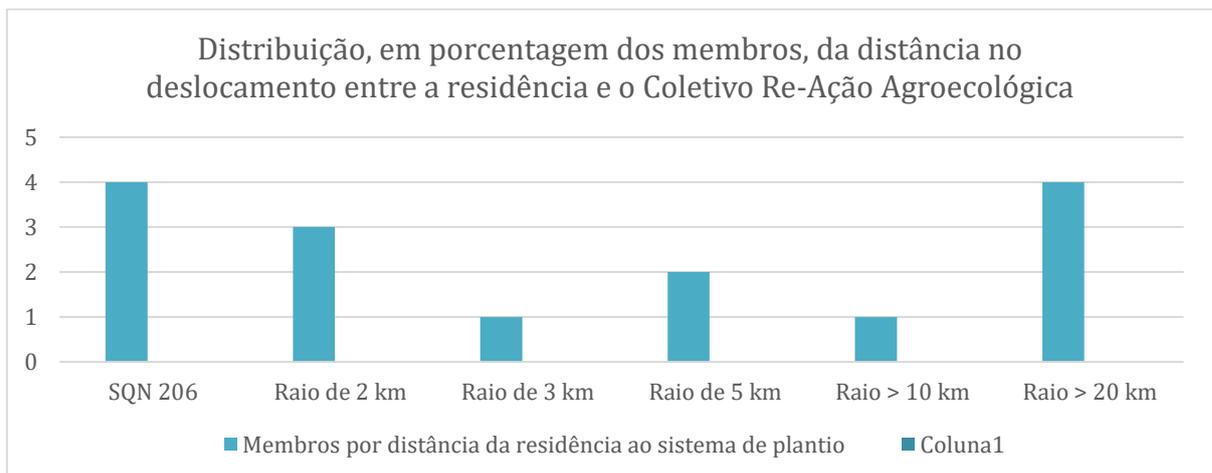
Gráfico 3 - Nível de escolaridade dos membros do Coletivo Re-Ação



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

Em relação a distância da residência ao Coletivo Re-Ação foi visto que a maioria reside na quadra do sistema de plantio (26,6%) ou em um raio de 2 quilômetros (20%) e 3 km (6,6%). Esse questionamento, foi feito para demonstrar o interesse dos membros que residem a média e longa distância (73,4%), em comparação ao coletivo, em participar ativamente das atividades de agricultura urbana desenvolvidas pelo Re-Ação.

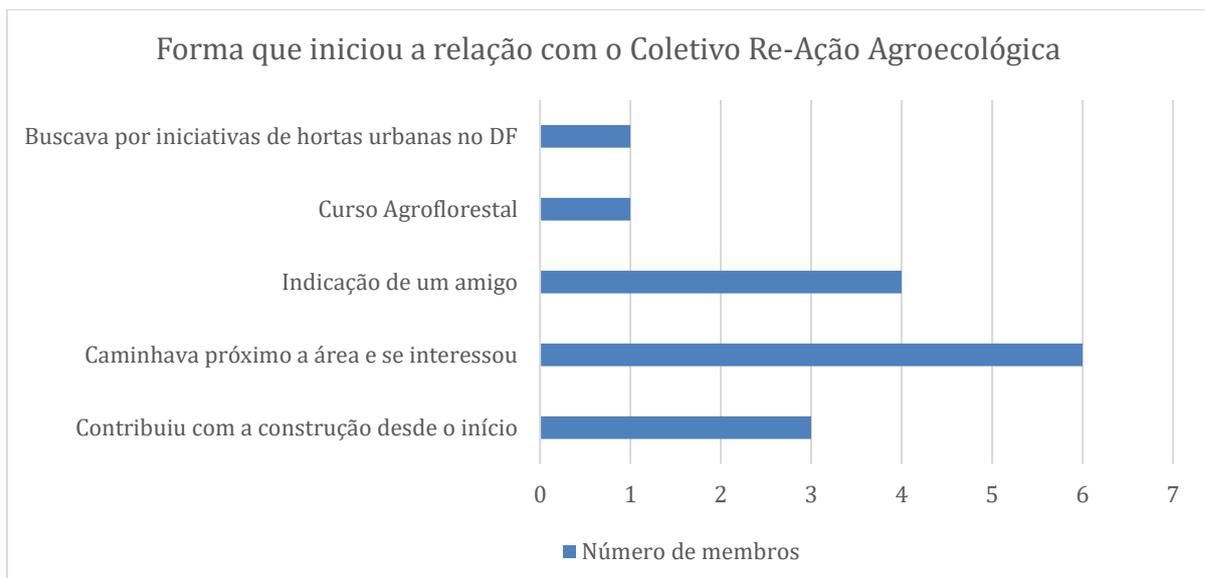
Gráfico 4 - Distribuição da distância entre a residência e o Coletivo Re-Ação Agroecológica



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

A maioria das pessoas (6 membros) que responderam o formulário declararam que conheceram o coletivo enquanto caminhavam próximo à área do plantio e se interessaram, em sequência, as pessoas declararam que conheceram o coletivo por meio de uma indicação de um amigo (4 pessoas) ou contribuíram na construção desde o início, em 2014 (3 pessoas), e outras 2 pessoas, uma buscava por iniciativa de hortas no DF e conheceu o coletivo e outra teve seu primeiro contato com o Re-Ação por meio do Curso Agroflorestal desenvolvido pelos próprios membros voluntários.

Gráfico 5 - Distribuição da forma que iniciou a relação com o Coletivo Re-Ação Agroecológica



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

A maioria dos membros (cinco pessoas) responderam no questionário que participam do Coletivo Re-Ação desde 2016, outras 3 pessoas responderam que atuam desde o início do coletivo e outras 3 atuam desde 2018.

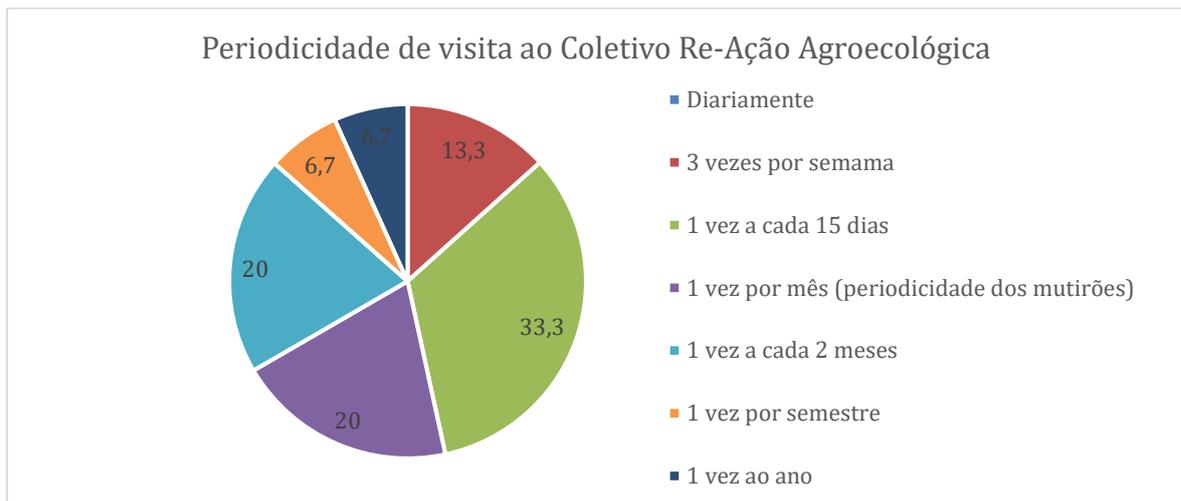
Gráfico 6 - Distribuição do tempo que os membros participam do Coletivo



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

De acordo com o formulário foi percebido que a maioria dos membros, 33,3%, visitam o coletivo 1 vez a cada 15 dias, em sequência, 20%, visitam o coletivo 1 vez ao mês quando ocorre o mutirão do coletivo e, 20% vão ao coletivo 1 vez a cada 2 meses, 13,3% dos membros visitam o coletivo 3 vezes por semana.

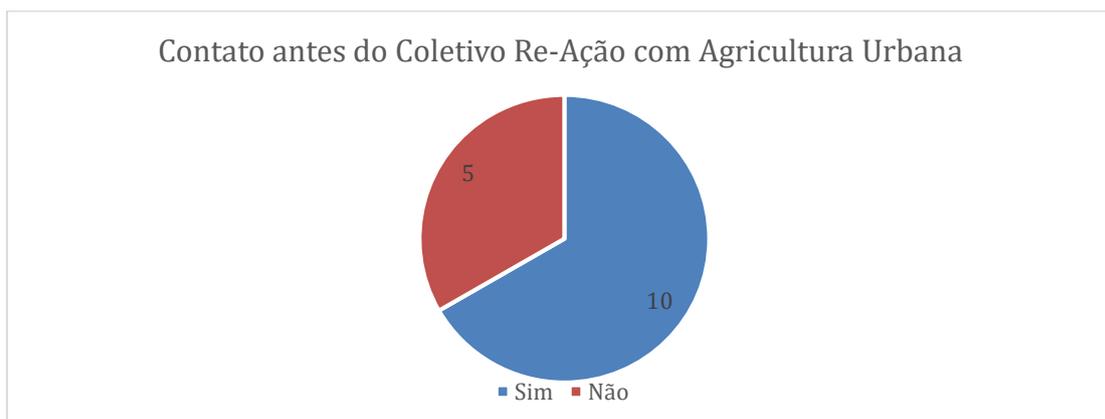
Gráfico 7 - Distribuição da periodicidade de visita ao Coletivo



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

Com a finalidade de saber se os membros possuíam conhecimento prévio sobre o tema Agricultura Urbana, lhe foi questionado essa questão, e a maioria (10 pessoas), já haviam atuado anteriormente com plantios urbanos, e 5 pessoas responderam que iniciaram o contato com Agricultura Urbana a partir do Coletivo Re-Ação Agroecológica.

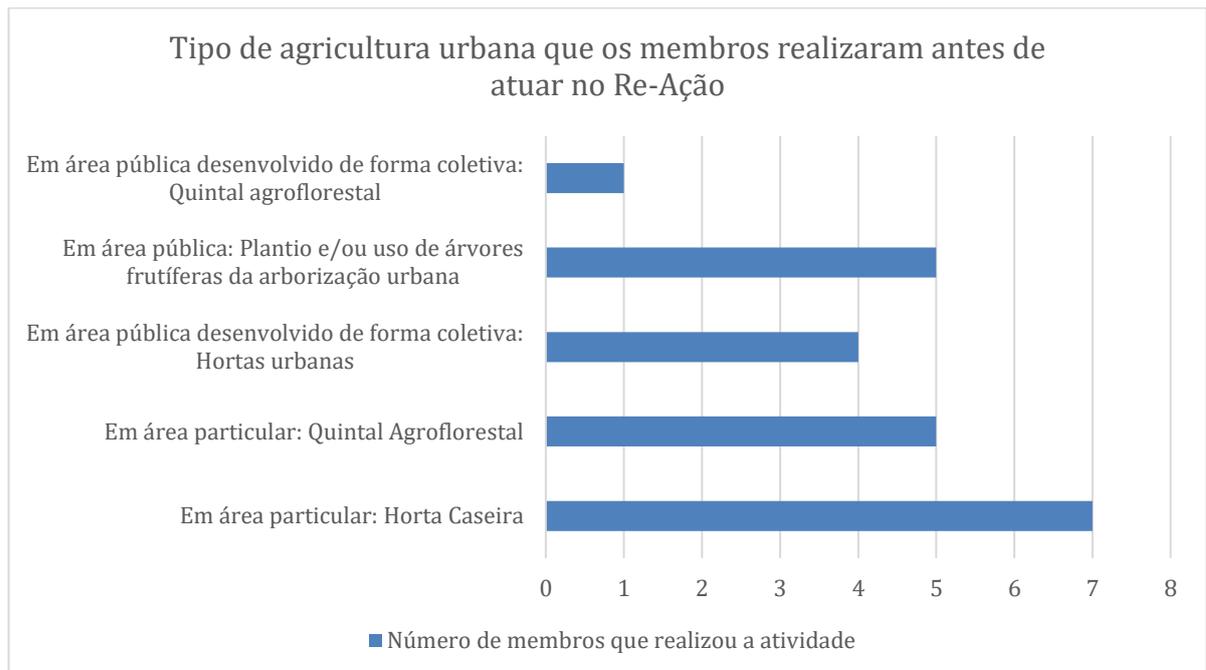
Gráfico 8 - Distribuição dos membros que já haviam tido contato com Agricultura Urbana



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

As pessoas que responderam que já haviam tido contato com Agricultura Urbana, de uma maneira geral, já fizeram plantios em área particular e pública. Em área pública, 5 membros já haviam realizado plantio ou usaram as árvores frutíferas da cidade, 4 membros já realizaram plantios coletivos de hortas urbanas e um membro já teve contato com quintal agroflorestal no meio urbano. Já nas áreas particulares, 7 pessoas já haviam plantado horta e 5 pessoas já tiveram contato com quintal agroflorestal em áreas privadas.

Gráfico 9 - Distribuição se os membros já tinham tido contato com Agricultura Urbana



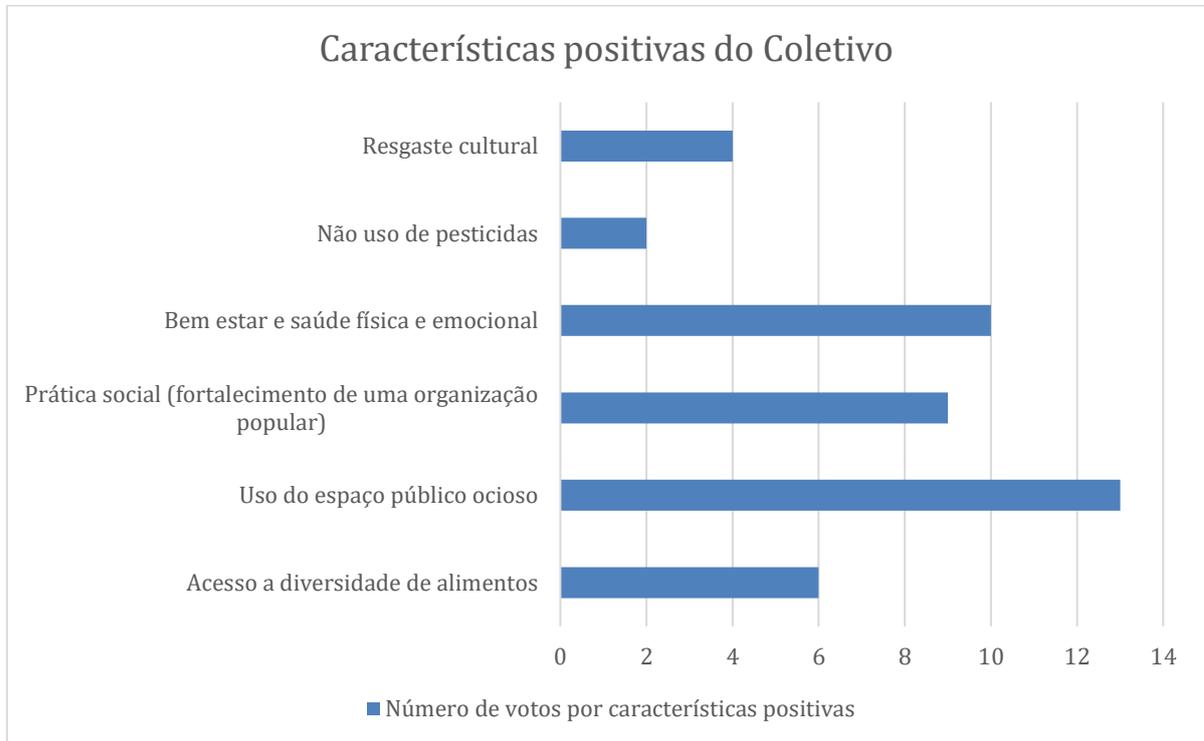
Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

Resumidamente, os pontos mais citados pelos membros do Coletivo como objetivo do plantio foi estimular a relação saudável entre o meio urbano e natureza, a partir da ocupação do espaço público urbano para a produção de alimentos, fomentando a educação ambiental e fortalecendo os laços coletivos entre as pessoas.

As características que consideram mais positivas do Re-Ação é primeiramente o uso do espaço público ocioso, em sequência, consideram que o ambiente de plantio proporciona o bem-estar e saúde física e emocional e a prática social, possibilitando o fortalecimento de uma organização social popular. O quarto ponto de maior interesse é o acesso a diversidade de alimentos e quinto o resgate cultural. Importante frisar que o sistema de plantio local não possui como objetivo a soberania alimentar, é um ambiente mais focado no processo de

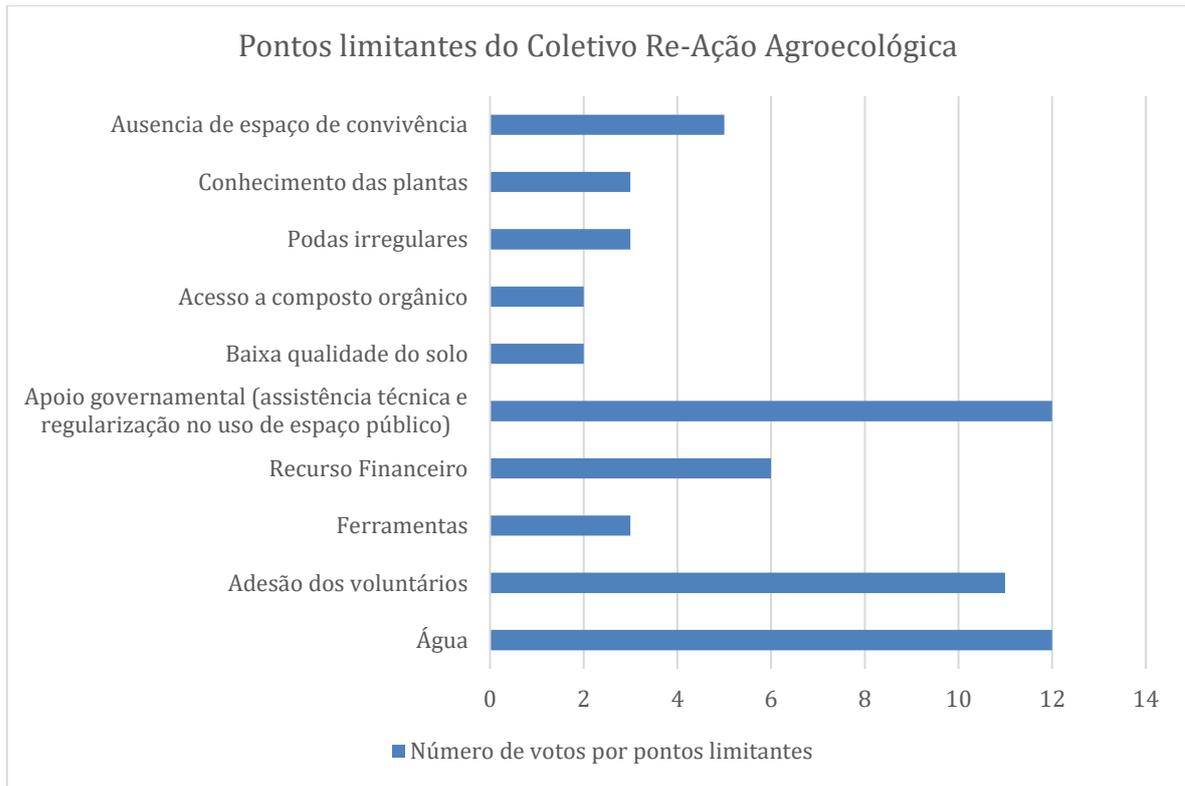
cuidado a terra e ocupação do espaço público, a fim de criar ambientes de convívio e aprendizado.

Gráfico 10 - Distribuição das características positivas citadas pelos voluntários do Coletivo para o Sistema de plantio local



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

Como fatores limitantes os pontos mais citados pelos membros são a ausência de água e a falta de apoio governamental em relação a assistência técnica e a regularização no uso do espaço público. A falta de água é um fator limitante, já que algumas das espécies mais conhecidas, as hortaliças não são cultivadas e durante a seca ocorre a falta de produção. Um outro ponto importante sobre a questão hídrica é que com o processo de regularização existe a possibilidade de solicitar ponto de abastecimento de água ao cultivo, possibilitando o plantio de hortaliças. Respectivamente temos a baixa no número de voluntários, a ausência de recurso financeiro para desenvolvimento de outros projetos, a falta de espaços de convivência, conhecimentos das plantas, podas irregulares, ferramentas e por fim, a falta de acesso a composto orgânico e baixa qualidade do solo.

Gráfico 11 - Distribuição dos pontos limitantes do Coletivo Re-Ação

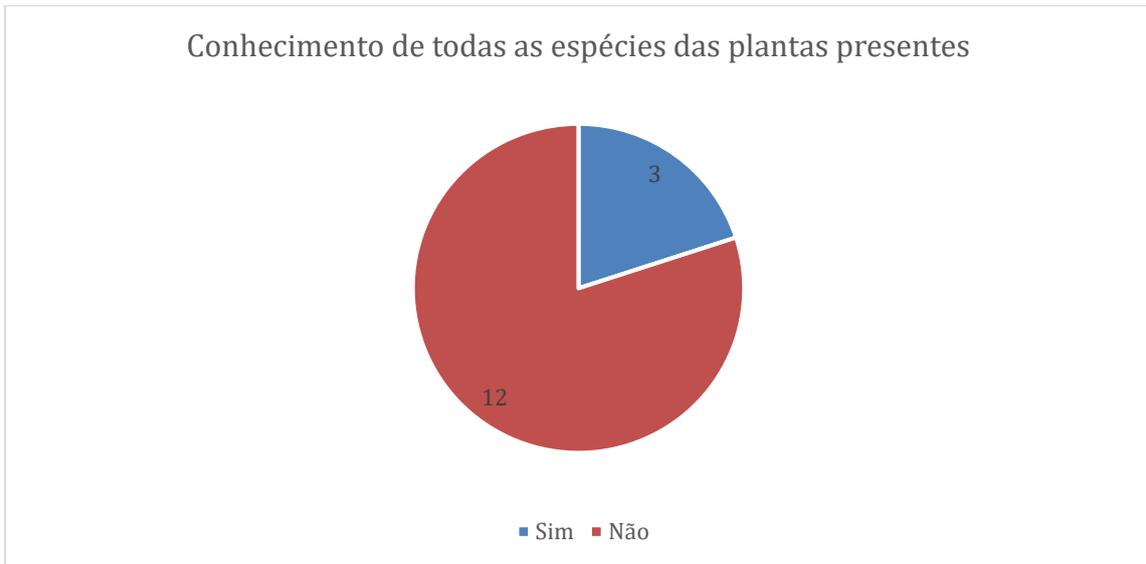
Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

A maioria dos membros do coletivo acreditam, de uma maneira geral, que as reclamações feitas pelos moradores da superquadra ocorrem pela desinformação dos benefícios promovidos pela agricultura urbana, sentimento de insegurança e a falta de apoio do governo para com a iniciativa.

Para os membros essas limitações podem vir a ser solucionadas com a periodicidade dos manejos, aumento do uso do espaço pelas pessoas, situação que minimizaria a sensação de insegurança, conscientização das pessoas, divulgação mais eficiente das ações do Coletivo aos moradores da quadra, além de iluminação e sinalização oficial.

Em relação ao conhecimento das plantas presentes no coletivo apenas 3 pessoas destacaram que conhecem todas as espécies de plantas presentes (gráfico 9).

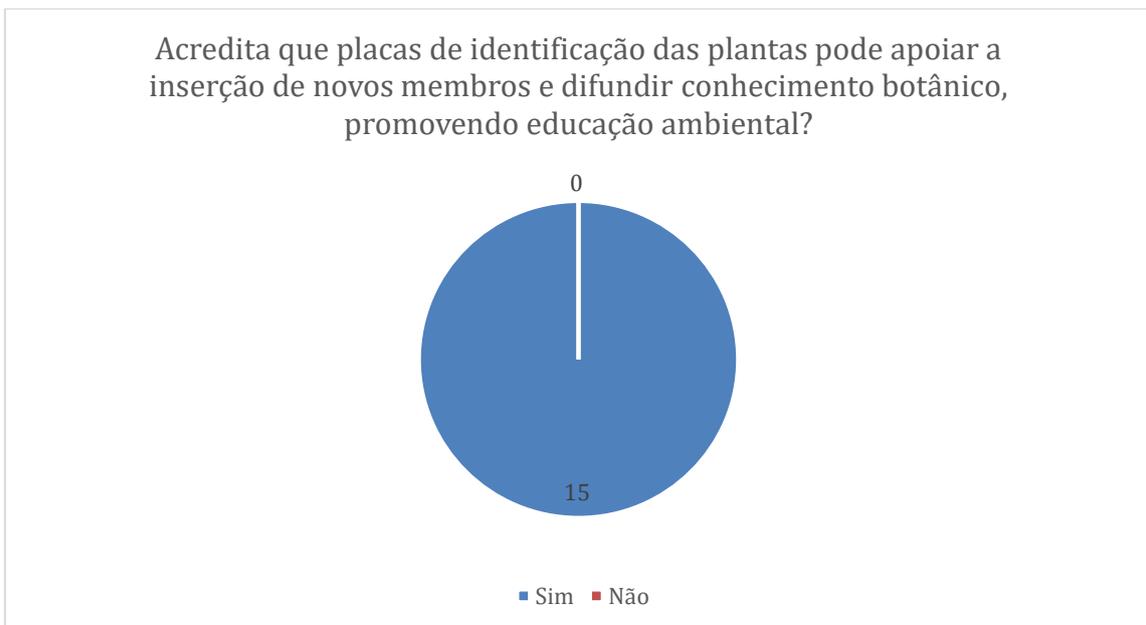
Gráfico 12 - Distribuição do conhecimento dos membros pelas plantas presentes no interior do plantio



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

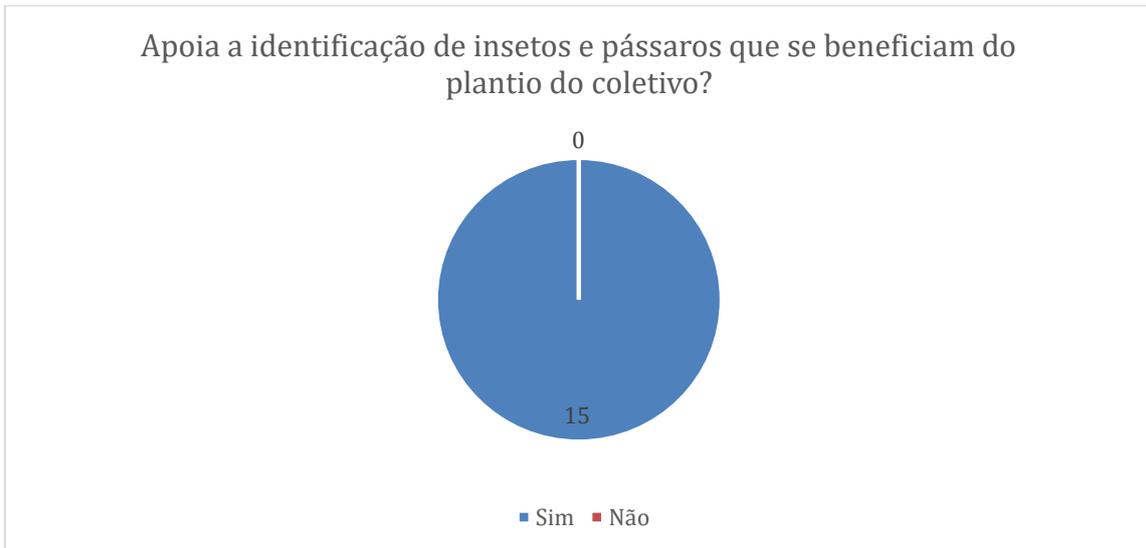
Todos os membros acreditam que identificar as plantas, aves e insetos pode apoiar no processo de agregar novos membros ao coletivo, além de ser uma ferramenta para difundir o conhecimento botânico (gráfico 10 e 11).

Gráfico 13 - Distribuição se os membros acreditam que placas de identificação das plantas agrega novos membros e difunde conhecimentos botânicos



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

Gráfico 14- Distribuição se apoiam na identificação de insetos e pássaros que se beneficiam do Coletivo.



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

Apenas um membro acredita que o curso de sistema agroflorestal não gera retorno financeiro ao projeto e não agrega novos membros ao coletivo. Essa questão foi mencionada no último questionamento, onde os membros tinham liberdade de comentar algo que não fora mencionado no questionário e uma das respostas fora que:

“[existem] outras fontes de financiamento. Além disso, pode ser que os recursos advindos de cursos e iniciativas deste tipo talvez fossem melhores empregados em iniciativas que efetivamente visem a produção de alimentos e a capacitação de agricultores. Creio que o Re-Ação pode ser utilizado (e já é) sobretudo como um espaço de mobilização e conscientização (educativa, inclusive, pensando aqui em escolas, entre outras coisas). Cursos poderiam ser feitos aqui, mas não me parece que seria o caso de ter iniciativas dessas exclusivas para o financiamento do coletivo. Talvez algo residual, como, por exemplo, um percentual simbólico pelo uso do espaço e quase como um incentivo” (Membro voluntário não identificado, 2020).

Gráfico 15 - Distribuição para verificar se os membros acreditam que a realização de cursos agroflorestais pode gerar retorno financeiro e de novos membros ao projeto.



Fonte: Elaboração própria, Google formulário, 2020

Em resumo, considerando dois aspectos: maioria dos membros conheceram o coletivo por passar próximo à área de plantio e ficarem curiosos e um dos principais fatores limitantes do coletivo ser a baixa adesão de voluntários, verifica-se que existe a necessidade de melhorar a visibilidade pelo mesmo. Portanto, inserir placas de identificação da fauna e flora local, além do interesse pelos voluntários pelas placas, é uma ótima ferramenta para convidar novos visitantes e gerar uma maior circulação de pessoas, minimizando, conseqüentemente, a sensação de insegurança. O Coletivo recebe constantemente visitas de universitários por meio de aulas de campo e ter um ambiente com as placas que estimulam a educação ambiental será um ótimo instrumento de apoio no recebimento desses estudantes.

O desenvolvimento da trilha interpretativa fora desenvolvido de forma coletiva, durante a passagem da pesquisadora pelo coletivo durante os mutirões nos quais ocorreu a anotação dos questionamentos por alguns membros sobre o nome das plantas no interior do plantio e, além disso, foi questionado pela autora quais plantas os voluntários acreditavam que seriam interessantes ter uma placa de identificação.

Para facilitar a identificação e reconhecimento de espécies durante as paradas na trilha foi desenvolvido o Catálogo de Fauna e Flora: A biodiversidade da área de agricultura urbana cultivada na Entrequadra Norte 206/207 em Brasília. As espécies escolhidas são as que estão nas placas informativas com o objetivo de garantir maior contemplação e informação.

A vegetação local é bastante diversa e constantemente ocorrem novos plantios, de pessoas que inclusive não estão no grupo de *Whatsapp* do coletivo ou participam do mutirão. As plantas identificadas e que contarão com placas de identificação e estarão presente no catálogo são em sua maioria de origem exótica, distribuídas entre 34 espécies e 25 famílias botânicas.

Tabela 3 – Identificação das espécies das plantas que terão placas de identificação

Família	Nome popular	Nome científico	Origem	Legenda do mapa 2
Zingiberaceae	Açafrão-da-terra	<i>Curcuma longa</i>	Exótica	2
Malpighiaceae	Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>	Exótica	3
Malvaceae	Algodão	<i>Gossypium spp.</i>	Nativa/Exótica	4
Moraceae	Amora	<i>Morus nigra</i>	Exótica	5
Anacardiaceae	Aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Nativa	6
Liliaceae	Babosa	<i>Aloe arborescens</i>	Exótica	7
Musaceae	Banana Prata	<i>Musa paradisiaca</i>	Exótica	8
Lamiaceae	Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i>	Exótica	9
Rubiaceae	Café	<i>Coffea arabica</i>	Exótica	10
Fabaceae	Cajú	<i>Anacardium occidentale</i>	Nativa	11
Euphorbiaceae	Chaya	<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>	Exótica	12
Verbenaceae	Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i>	Nativa	13
Myrtaceae	Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>	Exótica	14
Fabaceae	Feijão-guadu	<i>Cajanus cajan</i>	Não se sabe	15
Fabaceae	Gliricídia	<i>Gliricidia sepium</i>	Exótica	16
Annonaceae	Graviola	<i>Annona muricata</i>	Nativa	17
Fabaceae	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	Nativa	18
Aracaceae	Gueroba	<i>Syagrus oleracea</i>	Nativa	19
Malvaceae	Hibisco-colibri	<i>Malvaviscus arboreus</i>	Exótica	20
Fabaceae	Ingá-de-metro	<i>Inga edulis</i>	Nativa	21
Bignoniaceae	Ipê-rosa	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Nativa	22
Fabaceae	Jatobá	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Nativa	23
Fabaceae	Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Exótica	24
Rutaceae	Limão-taiti	<i>Citrus latifolia</i>	Exótica	25
Portulacaceae	Major-gomes	<i>Talinum paniculatum</i>	Nativa	26
Meliaceae	Mogno-indiano	<i>Chukrasia tabularis</i>	Exótica	27
Moringaceae	Moringa	<i>Moringa oleifera</i>	Exótica	28
Sterculiaceae	Mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Nativa	29
Cactaceae	Ora-pro-nobis	<i>Pereskia aculeata</i>	Nativa	30

Cactaceae	Palma	<i>Nopalea cochenillifera</i>	Exótica	31
Myrtaceae	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Nativa	32
Araceae	Taioba	<i>Xanthosoma taioba</i>	Nativa	33
Solanaceae	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i>	Nativa	34

Fonte: Elaboração própria, 2020

O reconhecimento das aves presentes no Coletivo Re-Ação Agroecológica foi feito pelos próprios voluntários ao longo de suas visitas ao coletivo, sendo ao todo identificadas 10 aves e 1 inseto que residia em um tronco podado pela Companhia Urbanizadora da Nova Capital - NOVACAP próximo ao plantio e que foi transportado para o interior do sistema pelos próprios voluntários.

Tabela 4 - Identificação das espécies das aves e inseto que terão placas de identificação

Nome popular	Nome científico	Legenda do mapa 2
Alma-de-gato	<i>Piaya cayana</i>	35
Anu-preto	<i>Crotopaga ani</i>	36
Beija-flor-tesoura	<i>Eupetomena macroura</i>	37
Carcará	<i>Caracara plancus</i>	38
Curicaca	<i>Theristicus caudatus</i>	39
Encontro	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	40
João de barro	<i>Furnarius rufus</i>	41
Pica-pau-verde-barrado	<i>Colaptes melanochloros</i>	42
Sabiá-do-campo	<i>Mimus saturninus</i>	43
Sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	44
Mamangava	<i>Xylocopa frontalis</i>	45

Figura 8 – Placa de identificação do tronco que residem a abelha Mamangava (*Xylocopa frontalis*)



Foto: Alexandra Cavalcante, 2020

Figura 9 – Membros voluntários inserindo no sistema a placa de identificação do caju (*Anacardium occidentale*)



Foto: Michele Hartmann Feyh, 2020

Figura 10 - Membros voluntários inserindo no sistema a placa de identificação do guapuvu (*Schizolobium parahyba*)



Foto: Michele Hartmann Feyh, 2020

Figura 11 – Babosa (*Aloe arborescens*) e sua respectiva placa de identificação

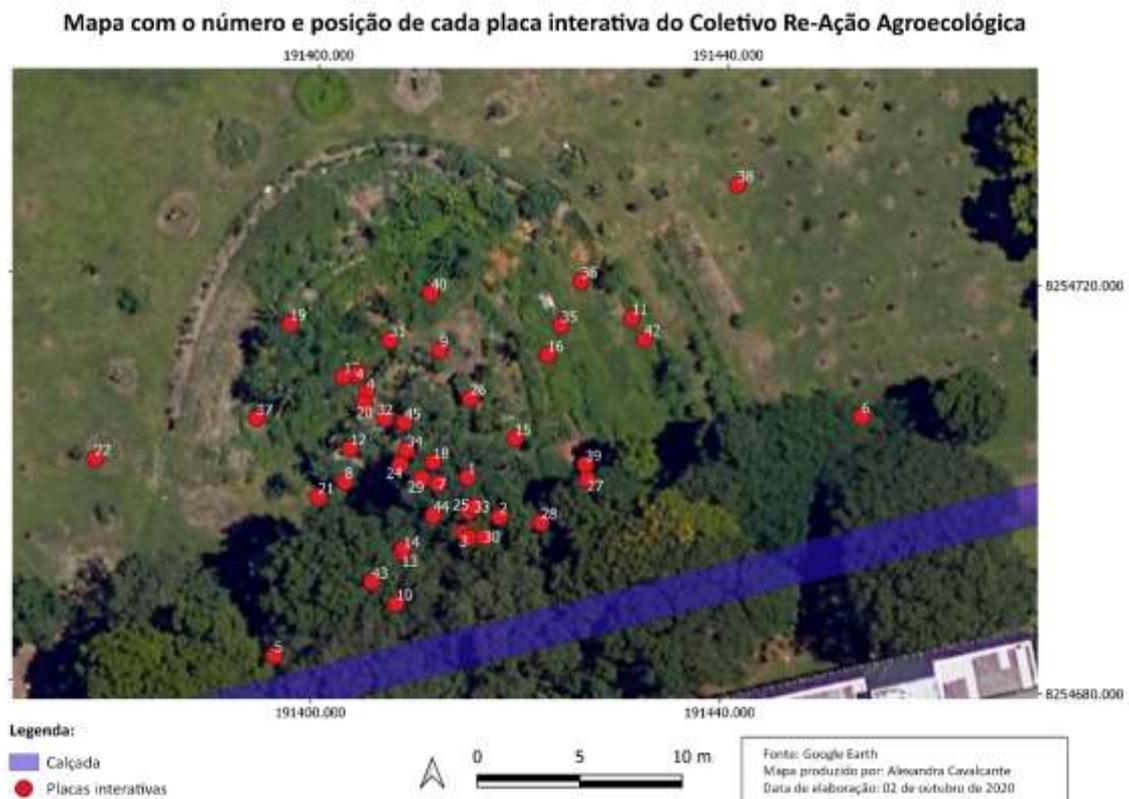


Foto: Michele Hartmann Feyh, 2020

A localização de cada placa está representada no mapa 2, sendo que os números correspondem as espécies de flora e fauna representados na coluna com nome de “legenda do mapa 2” nas tabelas de número 3 e 4. Ressalta-se que a placa de número 1 dá acesso ao

visitante, por meio do scanner do QR CODE, ao “Catálogo de Fauna e Flora: A biodiversidade da área de agricultura urbana cultivada na Entrequadra Norte 206/207 em Brasília”, o mesmo se encontra no apêndice desta pesquisa. O Catálogo de Fauna e Flora irá complementar a experiência e reconhecimento das espécies pelos visitantes, assim terão mais ferramentas para conhecerem e estudarem as espécies abordadas pela pesquisa.

Mapa 2 - Número e posição de cada placa interativa do Coletivo Re-Ação Agroecológica



10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura urbana se configura como uma importante ferramenta para o equilíbrio dos ecossistemas urbanos, ela não trará a solução completa nas crises da cidade, mas será um dos importantes pilares para a sustentabilidade no meio urbano. A agricultura urbana envolve inúmeras relações e potencialidade, que exige outros elementos, além da produção de alimentos, assumindo um papel no desenvolvimento de uma cidade viva, saudável, resiliente, segura e sustentável.

O objetivo geral da pesquisa foi levantar os principais aspectos que dificultam a atuação de um projeto de agricultura urbana, e com a pesquisa bibliográfica e a aplicação do

questionário foi possível perceber não só a dificuldade da agricultura urbana, mas também os aspectos culturais e sociais.

A partir disso, foi percebido que para garantir a eficiência da agricultura urbana o ponto central é a vizinhança. Esse aspecto fora discutido de forma detalhada na revisão de literatura da pesquisa e percebido, inclusive pelos voluntários do Coletivo Re-Ação Agroecológica no questionário aplicado. Um dos melhores mecanismos para garantir a redução de reclamações é que os membros do cultivo aproximem laços e desenvolvam planos de ações envolvendo os residentes próximos, para isso é necessário uma melhor comunicação e divulgação das atividades do coletivo.

Outros pontos investigados é que o incentivo à agricultura urbana deve ir além das políticas públicas, leis e decretos, as ações devem ser práticas, o estado e esses grupos de plantios devem ter uma comunicação mais próxima e eficiente. O processo burocrático para a regularização do sistema de plantio deve ser mais claro, o grupo executivo descrito na Política de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana deve ser mais ativo e mapear as agriculturas urbanas presentes na capital federal e dialogar com as mesmas, as auxiliando no processo de regularização. Até o momento da pesquisa, o estado não sabia ao certo quantos plantios existiam em Brasília e poucos eram os plantios regularizados pelo decreto.

Um ponto que deve ser melhor tratado na política é sobre as ameaças que os agricultores sofrem. Como mencionado na pesquisa, constantemente ocorrem reclamações e discussões de pessoas insatisfeitas com o plantio aos agricultores e muitas das pessoas que atuam voluntariamente no plantio se desestimulam por essa situação. Nesse sentido, percebe-se a necessidade da valorização desses agentes ambientais pelo Estado e uma consequência sobre as ameaças e “podas” irregulares a plantios na cidade, como uma multa por danos ambientais a agriculturas urbanas.

A agricultura urbana incentiva trocas solidárias por ser um espaço de interação com o ambiente natural, promove a construção e disseminação de saberes, inclusive ancestrais, estimula a criatividade das pessoas, a organização comunitária e o senso crítico e pode garantir o abastecimento alimentar e renda, além do benefício ambiental imensurável. Essa prática deve ser estimulada cada vez mais, principalmente em instituições de ensino, independentemente da idade do estudante.

Essa situação demonstra que um dos objetivos específicos da pesquisa, fora alcançado, já que uma das metodologias para a transformação urbana é com a educação ambiental e as

placas de identificação da flora e fauna são uma ótima ferramenta para isso. As informações detalhadas presente nas placas e catálogo, em especial sobre os tipos de uso das plantas, resgatam conhecimentos empíricos e ancestrais das plantas. Essa situação incentiva o saber fora de sala de aula e inclusive em momentos de lazer familiar, possibilitando a importância na valorização por aquele espaço, o poder medicinal e ambiental que nele existe e o incentivo em manter o espaço e reproduzi-lo em outros lugares.

Diante do atual cenário de pandemia não foi possível observar as reações detalhada das pessoas que visitaram o coletivo, no entanto, durante os momentos de implantação das placas foi observado curiosos entrando no Re-Ação para tomar conhecimento do que estava sendo colocado e fizeram elogios a respeito das placas e ao cultivo. Porém, independente, dessa reação inicial positiva dos curiosos será necessária uma futura reavaliação da trilha interpretativa pela comunidade acadêmica e uma análise se haverá necessidade de substituições das placas por desgaste pelas intempéries ambientais, danos ou possíveis roubos.

Assim torna-se imprescindível que os planejadores comecem a reconhecer a importância da agricultura urbana e incorporá-la nos desenhos urbanos e nas políticas públicas como um elemento fundamental para a sustentabilidade urbana. Transformar as cidades em locais de autossuficiência alimentar, usando espaços públicos ociosos e promovendo a integração do meio natural com o urbano, de modo a restaurar o equilíbrio do ecossistema, são aspectos que devem ser considerados como cruciais para o desenvolvimento sustentável das cidades.

A área de estudo é uma cidade com pessoas de renda média e alta, por tanto, não necessitam do sistema de plantio para o abastecimento alimentar. Desse modo, é visto como uma necessidade do Distrito Federal, ampliar essas técnicas de plantios a Regiões Administrativas onde existem pessoas em situações com maior vulnerabilidade econômica e que possam aproveitar seus espaços públicos para a soberania alimentar. Para isso, se torna necessário, que o governo invista e lhes dê apoio técnico e investimento financeiro para ferramentas e outros insumos básicos para o plantio.

A pesquisa bibliográfica demonstra que a agricultura urbana é uma ótima ferramenta para a solução nas crises da cidade, em especial, no cenário atual que estamos vivendo, uma pandemia que vem agravando as questões econômicas, em especial o acesso a empregos e, conseqüentemente, aos alimentos. Em outubro de 2020, foi estimado pela ONU que com a

pandemia de COVID-19, a fome do mundo deve mais do que dobrar nesse mesmo ano e nosso país que estava fora do mapa da fome deve retornar a essa infeliz situação (RIVEIRA, 2020).

Além disso, durante a pandemia foi percebido que os brasileiros aumentaram seu interesse por jardinagem e horta urbana, essa situação foi percebida diante do aumento na procura pelos termos na internet (VARGAS, 2020). Um ponto percebido ao caminhar pela cidade é pela revalorização dos espaços abertos e verdes, inclusive na própria entrequadra que está localizado o coletivo, onde foi observado o aumento do público no espaço. As pessoas veem nos ambientes públicos e verdes um espaço de lazer e encontro respeitando, em sua maioria das vezes, o distanciamento social.

Esses pontos demonstram que ocorreu uma mudança na percepção do uso pelos espaços públicos e uma revalorização pelos mesmos, assim, no momento atual e pós-pandemia, esses mesmos espaços terão um novo significado nas cidades. E é nosso dever respeitá-los, como vizinhança, e nos unir a pessoas que possuem as mesmas intenções e melhorar os espaços públicos estimulando a agricultura urbana, de forma que reduza a cisão entre o meio rural e urbano.

11. REFERÊNCIAS

ABA-AGROECOLOGIA: Quem Somos. Quem Somos. 2020. Disponível em: <https://aba-agroecologia.org.br/sobre-a-aba-agroecologia/sobre-a-aba/>. Acesso em: 10 out. 2020.

ANDRADE, Giovani Meira de; DOMENEGHINI, Jennifer; MORANDO, João Paulo S. K.; ROMANINI, Anicoli. Princípios do Novo Urbanismo no Desenvolvimento de Bairros Sustentáveis Brasileiros. **Revista de Arquitetura Imed**, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 90-96, 30 jun. 2013. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/arqimed/article/view/500>>. Acesso em: 10 out. 2020.

ALVARENGA, Cibele Andrade de; OLIVEIRA, Cecília Maria Viana Camilo de; FERREIRA, André Luís Rossoni; SILVA, Patricia Santos da; GREGÓRIO, Fabrine Stephane Fonseca; CESAR, Gabriele Cristina de Lima; RIBEIRO, Luana Andrade. Trilha interpretativa para promoção da educação ambiental na Funcesi, Itabira Minas Gerais. **Research, Society And Development**, Itabira, v. 7, n. 1, p. 1-19, fev. 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/327938024_Trilha_interpretativa_para_promocao_da_educacao_ambiental_na_Funcesi_Itabira_Minhas_Gerais>. Acesso em: 10 out. 2020

ARGAS, Bruna. Lares mais verdes: interesse por jardinagem e cultivo de hortas cresce na pandemia. interesse por jardinagem e cultivo de hortas cresce na pandemia. 2020. GZH.

Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/fique-bem/noticia/2020/05/lares-mais-verdes-interesse-por-jardinagem-e-cultivo-de-hortas-cresce-na-pandemia-cka8hwjjm00e2015nkb2a6ehx.html>>. Acesso em: 10 out. 2020.

BATITUCCI, Thayza de Oliveira; CORTINES, Erika; ALMEIDA, Fábio Souto; ALMEIDA, Ângela Alves de. A AGRICULTURA EM ECOSSISTEMAS URBANOS: um passo para a sustentabilidade das cidades. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 1-20, fev. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/asoc/v22/pt_1809-4422-asoc-22-e02773.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

BONELA, Davi. Observatório do amanhã: futuro das cidades, futuro do planeta. Futuro das cidades, futuro do planeta. Disponível em: <<https://museudoamanha.org.br/pt-br/futuro-das-cidades-futuro-do-planeta>>. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei 9.795/99. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 27, abril, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASILEIRO, Beatriz Gonçalves; PIZZIOLO, Virginia Ramos; MATOS, Danilo Santos; GERMANO, Ana Maria; JAMAL, Claudia Masrouah. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no "Programa de Saúde da Família", Governador Valadares, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1-4, out. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1516-93322008000400009&script=sci_arttext>. Acesso em: 03 mar. 2020.

BRASÍLIA (Distrito Federal). Decreto nº 39.314, de 29 de agosto de 2018. Regulamenta a Lei nº 4.772, de 24 de fevereiro de 2012, que dispõe sobre as diretrizes para as Políticas de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana no Distrito Federal. Sistema Integrado de Normas Jurídicas do DF. Brasília, DF, 29 ago. 2018. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/70612/Lei_4772_24_02_2012.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20diretrizes%20para%20as,%20e%20periurbana%20no%20Distrito%20Federal.%20&%20text%20=%201%20C2%20BA%20Esta%20Lei%20estabelece%20diretrizes,%20Par%20C3%20A1grafo%20C3%20BAnico>. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASÍLIA (Distrito Federal). Lei nº 4.772, de 24 de fevereiro de 2012. Dispõe sobre diretrizes para as políticas de apoio à agricultura urbana e periurbana no Distrito Federal. Sistema Integrado de Normas Jurídicas do DF. Brasília, DF, 24 fev. 2012. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/70612/Lei_4772_24_02_2012.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20diretrizes%20para%20as,%20e%20periurbana%20no%20Distrito%20Federal.&text=1%C2%BA%20Esta%20Lei%20estabelece%20diretrizes,Par%C3%A1grafo%20C3%BAnico>. Acesso em: 10 out. 2020.

BRASÍLIA (Distrito Federal). Lei nº 6.671, de 21 de setembro de 2020. Acrescenta dispositivos à Lei nº 4.772, de 24 de fevereiro de 2012, que dispõe sobre diretrizes para as políticas de apoio à agricultura urbana e periurbana no Distrito Federal. Sistema Integrado de Normas Jurídicas

do DF. Brasília, DF, 21 set. 2020. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/8d4a4ebbe4d24abaa926c92ebb3c4468/Lei_6671_2020.html>. Acesso em: 10 out. 2020.

COLMAN, Diego Armando Lopes; LORENCINI JUNIOR, Alvaro. A interpretação ambiental integrada à educação ambiental: quais as escolhas de um professor ao elaborar um roteiro de aula em uma trilha interpretativa?. **Revista Labore em Ensino de Ciências**, Campo Grande, v. 1, p. 5-16, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/labore/article/view/5346>>. Acesso em: 10 out. 2020.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 71 p. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

CONTAIFER, Juliana. Distrito Federal tem mais de 120 hortas comunitárias. Veja onde estão: Além de oferecer alimentos orgânicos, as plantações coletivas aproximam a comunidade e funcionam como terapia para os males da vida urbana, **Metrópoles**, Brasília, DF, 15 jun. 2018. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/vida-e-estilo/comportamento/cheio-de-vida-distrito-federal-tem-mais-de-120-hortas-comunitarias>>. Acesso em: 10 out. 2020.

COSTA, Heloísa Soares de Moura; ALMEIDA, Daniela Adil Oliveira de. AGRICULTURA URBANA: possibilidades de uma práxis espacial?. **Caderno de Estudos Culturais: Eixos Periféricos**, Campo Grande, v. 4, n. 8, p. 1-21, abr. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufms.br/index.php/cadec/article/view/3528>>. Acesso em: 12 out. 2020

COUTO, Álvaro; FELICCIANO, Rafaela. Durante poda, trator destrói horto comunitário no DF e causa revolta. Plantação no Lago Norte, responsável pela primeira destilação pública de óleos essenciais do DF, tinha inúmeras espécies de ervas medicinais, **Metrópoles**, Brasília, DF, 07 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/distrito-federal/durante-poda-trator-destroi-horto-comunitario-no-df-e-causa-revolta>>. Acesso em: 10 out. 2020.

FARR, Douglas. Urbanismo Sustentável: Desenho Urbano Com a Natureza. Porto Alegre: Bookman, 2013. 338 p.

GEHL, J. Cidades para Pessoas. São Paulo: Perspectiva, 2013, p 3 - 116.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas S.a, 2002. 176 p.

GONZALEZ, Mario; MURPHY, Catherine. Urban agriculture in the city of Havana: a popular response to crisis. Bakker et al. Growing Cities, Growing Food, Urban Agriculture on the Policy Agenda. **Feldafing: German Foudation for International Development**, p. 329-347. 2000. Disponível em: <https://www.ikn-network.de/lib/exe/fetch.php/themen/ernaehrung/urban_agriculture.pdf>. Acesso em: 12 out. 2020.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Relatório do Plano Piloto de Brasília. Brasília: CODEPLAN/ARPDF/DEPHA, 1991. 76 p. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/10807080/08-relatorio-do-plano-piloto-de-brasilia-lucio-costa>>. Acesso em: 03 maio 2019.

JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2000, 510 p.

LEFEBVRE, Henri. Direito a Cidade. 5. ed. São Paulo: Conexão Editorial, 2001. 143 p.

MACÊDO, Jeferson Luis Vasconcelos de. Sistemas Agroflorestais: princípios básicos. [S.L.]: Embrapa Amazônia Ocidental, 2013. 34 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/669177/sistemas-agroflorestais-principios-basicos>>. Acesso em: 10 out. 2020.

MACEDO, Adilson Costa. **A Carta do Novo Urbanismo norte-americano**. 2007. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/262>>. Acesso em: 10 out. 2020.

MACHADO, Cynthia Torres de Toledo; MACHADO, Altair Toledo. **Agricultura de Base Ecológica em Sistemas Urbanos**: potencialidades, limitações e experiências. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2005. 37 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAC-2009/30186/1/doc_148.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: Alternativas para uma crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001. 204 p.

MARTINS, Tatiana Parreiras; RANIERI, Victor Eduardo Lima. SISTEMAS AGROFLORESTAIS COMO ALTERNATIVA PARA AS RESERVAS LEGAIS. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 79-96, set. 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n3/v17n3a06.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2020.

MONTEIRO, Denis; MENDONÇA, Marcio. Quintais na cidade: a experiência de moradores da periferia do Rio de Janeiro. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 0, p. 29-31, set. 2004. Disponível em: <<http://aspta.org.br/files/2011/05/Quintais-na-cidade.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2020.

MORENO, Julio. **O Futuro das cidades**. São Paulo: Senac, 2002. 146 p.

MOTA, Suetônio. Urbanização e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: ABES, 2003. 356 p.

MOUGEOT, Luc. **Growing better Cities**: urban agriculture for sustainable development. Ottawa: International Development Research Centre, 2006. 119 p. Disponível em: <<https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/30554/IDL-30554.pdf?sequence=12&isAllowed=y>>. Acesso em: 12 out. 2020.

NADALIN, Vanessa; IGLIORI, Danilo. Espriamento urbano e periferização da pobreza na região metropolitana de São Paulo: evidências empíricas. **Eure (Santiago)**, [S.L.], v. 41, n. 124, p. 91-

111, set. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/283175446_Espraiamento_urbano_e_periferizacao_da_pobreza_na_regiao_metropolitana_de_Sao_Paulo_evidencias_empiricas>. Acesso em: 10 out. 2020.

ODURUKWE, Stella. Agrosilvicultura em cidades periféricas no estado de Abia, Nigéria. **Revista de Agricultura Urbana: Árvores e cidades crescendo juntas**, [s.l.], v. 1, n. 13, p. 20-23, dez. 2004. Disponível em: <https://ruaf.org/assets/2003/04/rau13_total.pdf>. Acesso em: 12 out. 2020.

PIGNATI, Wanderlei Antonio; LIMA, Francco Antonio Neri de Souza e; LARA, Stephanie Sommerfeld de; CORREA, Marcia Leopoldina Montanari; BARBOSA, Jackson Rogério; LEÃO, Luís Henrique da Costa; PIGNATTI, Marta Gislene. Spatial distribution of pesticide use in Brazil: a strategy for health surveillance. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 3281-3293, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/320552918_Distribuicao_espacial_do_uso_de_agrotoxicos_no_Brasil_uma_ferramenta_para_a_Vigilancia_em_Saude>. Acesso em: 10 out. 2020.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Transformando Nosso Mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. [S. l.], 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2020.

RIVEIRA, Carolina. O coronavírus pode levar o mundo a outra “pandemia”: o aumento da fome. o aumento da fome. 2020. EXAME. Disponível em: <<https://exame.com/mundo/o-coronavirus-pode-levar-o-mundo-a-outra-pandemia-o-aumento-da-fome/>>. Acesso em: 10 out. 2020.

SEGAWA, Hugo. BRASÍLIA: pátina do futuro. **Revista Eletrônica do Centro Interdisciplinar de Estudos Sobre A Cidade**, Campinas, v. 10, n. 3, p. 431-474, dez. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/urbana/article/view/8654756/20790>>. Acesso em: 10 out. 2020.

SEVERINO, Antônio. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

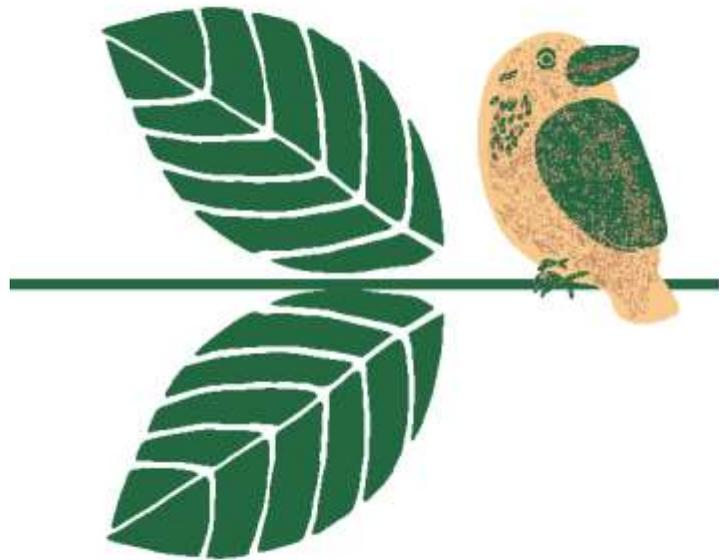
SILVA, Geovany; ROMERO, Marta. Sustentabilidade urbana aplicada: análise dos processos de dispersão, densidade e uso e ocupação do solo para a cidade de Cuiabá, estado de Mato Grosso, Brasil. **Eure (Santiago)**, v. 41, n. 122, p. 209-237, jan. 2015. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612015000100010#n1>. Acesso em: 12 out. 2020.

TROMPOWSKY, Mario. O espaço público como território: uma sucinta reflexão. In: VAZ, Lilian; ANDRADE, Luciana da Silva; GUERRA, Max Welch (org.). **Os espaços públicos nas políticas urbanas: estudos sobre o Rio de Janeiro e Berlim**. Rio de Janeiro: 7letras, 2008. p. 17-33.

TROTTA, Juliana; MESSIAS, Patrícia Aparecida; PIRES, Adriana Helena Catojo; HAYASHIDA, Carla Tamie; CAMARGO, Crisley de; FUTEMMA, Célia. ANÁLISE DO CONHECIMENTO E USO POPULAR DE PLANTAS DE QUINTAIS URBANOS NO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL. *Revista de Estudos Ambientais*, Blumenau, v. 14, n. 3, p. 17-34, jun. 2012. FURB. Disponível em: <<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/view/2854/2096>>. Acesso em: 10 out. 2020.

12. APÊNDICE

12.1. APÊNDICE A – Catálogo de Fauna e Flora: A Biodiversidade da Área De Agricultura Urbana Cultivada na Entrequadra Norte 206/207 em Brasília



CATÁLOGO DE FAUNA E FLORA

A BIODIVERSIDADE DA ÁREA DE
AGRICULTURA URBANA CULTIVADA NA
ENTREQUADRA NORTE 206/207 EM BRASÍLIA

desenvolvido por:
Alexandra Cavalcante Salomão Silva

**UNICEUB**
Centro Universitário de Brasília

 **Coletivo
Re-Ação**
agroecológica

CATÁLOGO DE FAUNA E FLORA: A
BIODIVERSIDADE DA ÁREA DE AGRICULTURA
URBANA CULTIVADA NA ENTREQUADRA
NORTE 206/207 EM BRASÍLIA

Desenvolvido por:

Alexandra Cavalcante Salomão Silva

Orientador:

Sávio Tadeu Guimarães

Projeto gráfico:

Alexandra Cavalcante Salomão Silva

Apoio:

Membros voluntários do Coletivo Re-Ação
Agroecológica

Projeto financiado pelo Programa de Iniciação
Científica do Centro Universitário de Brasília
(UnICEUB)

Agosto, 2020



Sumário

Apresentação	04
Localização	06
Coletivo	07
Re-Ação	08
Agroecológica	09
Faça você mesmo.....	10
Objetivo	11
Orientações	12
Flora	13
Legenda	15
Fauna	49
Vídeos do Re-Ação	62
Referências Bibliográficas .	63



Apresentação



● O PRIMEIRO PASSO PARA TRANSFORMAÇÃO

Ocorreu de forma coletiva, alguns moradores da SQN 206 e dos arredores de Brasília, em 2014, se reuniram para transformar o espaço público da Entrepradra Norte - EQN 206/207 em uma área produtiva. A escolha pela área se deu pela proximidade com a residência e por ser um terreno público, com grande espaço vazio e improdutivo.

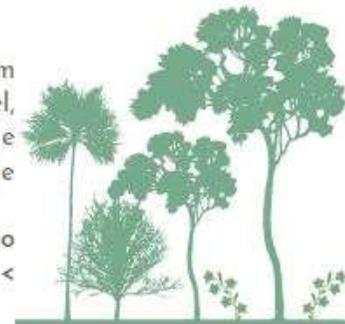
● OBJETIVO DO COLETIVO RE-AÇÃO AGROECOLÓGICA

É fortalecer o envolvimento comunitário e o empoderamento social, a partir de práticas agroecológicas, construindo de forma participativa espaços modelos de agricultura urbana, abertos e possíveis de replicação em outras localidades. O sistema de plantio agroecológico utilizado é o sistema agroflorestal (SAF).

● O QUE É UM SISTEMA AGROFLORESTAL-SAF?

O SAF é um dos diferentes tipos de produção agroecológica, herdado dos saberes ancestrais indígenas, é um modo de plantio que busca imitar o que a floresta faz. O manejo da terra é realizado de forma sustentável, buscando aumentar a produção. Para isso combina diversas espécies de plantas de forma integrada e sucessiva, onde cada espécie de planta são alocados pelo seu arranjo espacial (tamanho de copa e altura) e período produtivo. Dessa forma, aumenta a biodiversidade local e as nossas colheitas.

Para mais informações, acesse link do livro: *Restauração ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção, opções para cerrado e caatinga* de Andrew Miccolis et. al, 2016 < <http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/2316-restauracao-ecologica/file> >.



VANTAGENS DE UM SAF AGROECOLÓGICO NA CIDADE

Uso e ocupação do espaço público, incentivo a troca de saberes, melhoria do bem-estar, segurança alimentar, aumento da diversidade biológica, colheitas contínuas de alimentos sem agrotóxicos, melhoria do microclima urbano, diminuição na disposição de resíduos (pois metade dos nossos resíduos, os orgânicos, podem voltar ao sistema em forma de composto para as plantas), recuperação da produtividade nos solos, melhoria do manejo da água (a partir da filtragem da água pelo solo), diminuição de inundações e redução da poluição atmosférica (MARTINS & RANIERI, 2014; BATITUCCI et al. 2019).

COMO POSSO FAZER PARTE DESSE TIME?

Participando dos nossos mutirões!

Entre em contato em nossa rede social para receber maiores informações!



@coletivoreacao206n

 Coletivo
Re-Ação
agroecológica



Localização



Brasil, Brasília



Asa Norte



EQN 206/207

Fonte: Snazzy maps [elaborado pela autora]



Fotografia: Marcos Felipe Costa Lopes, 2020

O Coletivo Re-Ação Agroecológica está localizado cerca de 5 km do centro da capital federal, precisamente na Entrecruza Norte 206/207 na Asa Norte, Brasília, Distrito Federal.

06 Acessando a palavra sublinhada ao lado é possível abrir Google Maps.

Coletivo



Conhecer pessoas diferentes e compartilhar conhecimentos é uma das maiores vantagens do coletivo.



Membros do Coletivo após mutirão
Foto: Autor desconhecido, 2019
Fonte: Acervo do Re-Ação (2020)



Membros do Coletivo fazendo seleção de sementes para plantio
Foto: Isabela Ribeiro, 2019

Re-Ação



Anualmente, o Coletivo Re-Ação Agroecológica desenvolve atividades de Educação Ambiental, por meio de palestras a estudantes, cursos, oficinas e presença em eventos com a temática ambiental.



Membros do Re-Ação recebendo alunos da Universidade de Brasília para explicar a importância da Agrofloresta no meio urbano.
Foto: Pedro Brandão, 2019
Fonte: Acervo do Re-Ação (2020)



Alunos no último dia de Curso de Agroecologia e Hortas Agroflorestais desenvolvido por membros do Coletivo Re-Ação Agroecológica em 2018.
Foto: Autor desconhecido, 2018
Fonte: Acervo do Re-Ação (2020)



Coletivo Re-Ação participando do Painel Agricultura Urbana no Evento Setor Criativo Sul através da membra Júlia Maciel.
Foto: Pedro Brandão, 2018
Fonte: Acervo do Re-Ação (2020)

Agroecológica



O uso do espaço público ocioso para plantio agroecológico é nossa maior vantagem. Nas imagens abaixo, esta representado o passo a passo para o desenvolvimento de uma área produtiva.



Preparação de novo canteiro para plantio.
Foto: Lucas Guimarães Grisolia, 2019
Fonte: Acervo do Re-Ação (2020)



Plantio em novos canteiros
Foto: Lucas Guimarães Grisolia, 2019
Fonte: Acervo do Re-Ação (2020)



Cobertura do canteiro com a matéria orgânica após o plantio. Essa técnica possibilita a proteção e recarga de nutrientes ao solo e as plantas.
Foto: Igor Aveline, 2019
Fonte: Acervo do Re-Ação (2020)

FAÇA VOCÊ MESMO A MATÉRIA ORGÂNICA (SEM SAIR DE CASA)

Mais da metade do resíduo sólido que descartamos é orgânico, uma forma fácil de reciclar o orgânico é por meio da compostagem doméstica.

Você sabia que em nosso país apenas 1% do resíduo orgânico é compostado?! (SOARES; KIRKLEWSKI, 2019 apud. ABRELPE, 2019)

E que com a compostagem você nutre suas plantas com o resto do seu alimento?!

As consequências são as melhores:

Suas plantas vão ficar mais saudáveis, menor será o volume de resíduos encaminhado ao aterro sanitário, ocorre redução expressiva na emissão de carbono e chorume e, se quiser, você ainda pode ter o animal de estimação mais eficiente de todos os tempos.

Feche o ciclo do alimento da sua mesa e traga para o Re-Ação o seu composto!

Se interessou? Quer saber fazer e cuidar do seu próprio composto?

Acesse:



[Clique aqui para saber como fazer sua própria composteira doméstica](#)
(aumentando a vida útil de um outro resíduo - o balde de manteiga ou tinta)



[Clique aqui para assistir um vídeo breve e explicativo](#)



[Clique aqui para ler uma cartilha cheia de informações sobre os cuidados](#)





O objetivo deste catálogo é demonstrar de forma educativa, as espécies comumente observadas pelos membros do coletivo.

A presença do distinto recurso floral e vegetal do gramado homogêneo, que está localizado o Re-Ação, possibilita o aumento da biodiversidade local.

A elevada quantidade de plantas, aves e insetos ainda não são estimadas, mas que claramente é maior em comparação as regiões vizinhas.

Aprecie o processo de transformação do espaço público e conheça mais sobre a biodiversidade aqui presente!



Foto: Marcos Felipe Costa Lopes, 2020

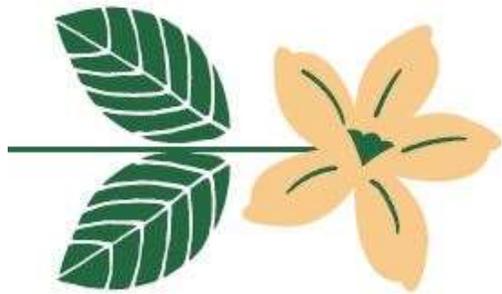


Foto: Pedro Brandão da Silva Simões, 2020.

Orientações:



- Esse é um ambiente coletivo, sinta-se acolhido.
- Cuide e tenha muito respeito por esse espaço;
- Cuidado onde pisa, temos plantinhas pequenas em desenvolvimento.
- Não pise nos canteiros.
- Quer usar alguma planta, basta retirar usando tesouras, cortes feito a mão deixam as plantas doentes.
- Leve apenas o que for usar, mas melhor que isso, plante o que quer usar!
- Participe dos nossos mutirões e/ou plante algo!



FLORA

"A natureza não faz milagres,
faz revelações."

Carlos Drummond de Andrade

índice - flora

NOME POPULAR

Açafrão-da-terra	16	Feijão-Guandu	29	Major-Gomes	40
Acerola	17	Gliricídia	30	Mogno-indiano	41
Algodão	18	Graviola	31	Moringa	42
Amora	19	Guapuruvu	32	Mutamba	43
Aroeira-pimenteira	20	Gueroba	33	Ora-pro-nóbis	44
Babosa	21	Hibisco-colibri	34	Palma	45
Banana Prata	22	Ingá-de-metro	35	Pitanga	46
Boldo	23	Ipê-rosa	36	Taioba	47
Café	24	Jatobá	37	Tabaco	48
Cajú	25	Leucena	38		
Chaya	26	Limão-taiti	39		
Erva-cidreira	27				
Eucalipto	28				



FLORA

Legenda:

Em vermelho é o período de ocorrência:

Floração:



Frutificação:





Foto: Rita Pereira, 2017
Fonte: Banco de Imagens EMBRAPA (2020)



Foto: Alexandra Cavalcante, 2019
Fonte: Própria (2019)

Açafrão-da-terra

Curcuma longa

Família: Zingiberaceae

Origem: Índia

Colheita: **Cerca de 7 a 8 meses após o plantio, quando a parte aérea da planta começa a secar (SEBRAE, 2007 apud. FERREIRA, 2014)**

Parte usada: Rizoma (raiz)



Condimentos



Excitante, diurético, estomáquico, antidiarreico, antiescorbútico, antiespasmódico, afecções no fígado e trato biliar.



Aromaterapia



Clique nos links abaixo para saber mais:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/>

[propriedades.medicinais/\(p. 24\)](#)

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Manu Camargo no Unsplash
Fonte: Unsplash (2020)



Foto: Gabriel no Unsplash
Fonte: Unsplash (2020)

Acerola

Malpighia emarginata

Família: Malpighiaceae

Origem: América do Norte e Central

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Fruto



Alimentação



Ornamentação



Suplemento de vitamina C, antioxidante, auxilia na manutenção o crescimento e regeneração celular, estimula o sistema imunológico, combate resfriados, distúrbios a coagulação sanguínea e leões hepáticas*.



Clique nos links abaixo para saber mais:
http://aplicacoes.jbrj.gov.br/propriedades_medicinais (p. 30)

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Fabiano José Perina, 2014
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)



Foto: Fabiano José Perina, 2014
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)

Algodão

Gossypium spp.

Família: Malvaceae

Origem: Existe espécies nativas, naturalizadas e exóticas em nosso país.

O plantio do algodão ocorre desde o período pré-colombiano. Os indígenas já cultivavam e teciam as fibras de algodão antes mesmo da chegada de Cabral (BARROSO, 2006).

Parte usada: Todas as partes podem ser aproveitadas



Artesanato



Tratamento de disenterias e hemorragias uterinas, cicatrizante, falta de memória, distúrbio a menopausa, impotência sexual, micoses, frieiras e impinges*.



Aromaterapia



Clique nos links abaixo para saber mais:
<https://www.mma.gov.br/propriedades.medicinais> (p. 87)

A nossa espécie nativa e endêmica *G. mustelinum* esta ameaçada de extinção diante da exploração extensiva do semi-árido com a atividade da pecuária (BARROSO, 2006).

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Maria do Carmo Bassols Raseira, 2019
 Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)



Foto: Paulo Lanzetta, 2015
 Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)

Amora

Morus nigra

Família: Moraceae

Origem: Ásia

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Folha, fruto, casca ou córtex da raiz



Alimento



Usado para gargarejo contra as inflamações da boca e garganta, laxante e popularmente usado como vermífugo, bronquite, diabetes e reposição hormonal no climatério*.



Clique nos links abaixo para saber mais:

<http://quintapedagogica.cm-lisboa.pt/>

[propriedades medicinais](#) (p. 108)

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Claudio Bezerra Melo, 2018
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Aroeira-vermelha

Schinus terebinthifolia

Família: Anacardiaceae

Origem: Nativa da América do Sul

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Fruto, casca e folhas



Vinagre, bebida
alcoólica e na
culinária



Afecções das vias respiratórias e das vias urinárias, goza de propriedades hemostáticas, contra o reumatismo, cervicite e cervicovaginites.



Aromaterapia



Clique nos links abaixo para saber mais:
<https://www.todafruta.com.br/propriedades-medicinais> (p. 135)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Babosa

Aloe arborescens

Família: Liliaceae

Origem: Sul da África

Colheita:

Dever ser feita após um ano do cultivo, já que o crescimento da planta é lento. Importante retirar as folhas inferiores maiores junto ao tronco, para auxiliar a renovação da planta (CASTRO; RAMOS, 2002).

Parte usada: Folha



Ornamentação



Usada por uso interno e externo. Possui efeitos purgativo, como estomáquico e digestivo, cicatrizante, contra parasitoses externas, hemorroida e infestações por oxiúros e usada para nascer cabelo*.



Clique nos links abaixo para saber mais:

<https://www.ppmac.org/>

[propriedades.medicinais](#) (p. 168)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva (2020)

Banana-prata

Musa paradisiaca

Família: Musaceae

Origem: Índia e as ilhas Molinésias do Pacífico.

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Todas as partes podem ser aproveitadas



Alimento



Contra asma, bronquite, queimaduras, diabetes, disenteria, hemorragia, febre, gangrena, gota, cefaléia, inflamação, insônia, sífilis, tuberculose, desnutrição, úlceras, feridas, verrugas, reumatismo, e como anti-hipertensivo e anti-helmíntico (NGO et al., 2009 apud. ACCIOLY, 2009)*.



Clique nos links abaixo para saber mais:

[m.paradisiaca](#) (p. 35 - 37)

[propriedades.medicinais](#) (p. 185)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Boldo

Plectranthus barbatus

Família: Lamiaceae

Origem: África, Ásia e Austrália

Parte usada: Folhas



Usada para dores de cabeça e mal-estar, após ingestão de bebidas alcoólicas e nos problemas estomacais e digestivos e hipotensão arterial.*



Clique no link abaixo para saber mais:
[propriedades.medicinais](#) (p. 228)

23. **Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.*



Foto: Bruno de Andrade Imbroisi, 2014
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Café

Coffea arabica

Família: Rubiaceae

Origem: África

Floração:

Ocorre entre 2 a 3 vezes por ano, tipicamente no final e meio do ano.

Frutificação:

Demoram 6-7 meses para amadurecer. Com isso é possível encontrar em um mesmo pé diferentes estágios de floração e frutificação.



Alimentação



Aromaterapia



Cardiotônico, estimulante, diurético, obesidade e diabetes, antirreumático e febre*.



Clique nos links abaixo para saber mais:
www.umpedeque.com.br/propriedades_medicinais (p. 264)



Foto: Luciana Fernandes, 2016
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)



Foto: Luiz Augusto Lopes Serrano, 2017
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)

Caju

Anacardium occidentale

Família: Fabaceae

Origem: Nativa

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Todas as partes são aproveitadas



Alimentação



Tônico nas fraquezas e debilidades, gargarejo, irritação da garganta e afta, atividade antimicrobiana e antitumoral*.



Clique nos links abaixo para saber mais:

<https://www.embrapa.br/> (p.138)

[propriedades.medicinais](#) (p. 267)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Chaya

Cnidoscolus aconitifolius

Família: Euphorbiaceae

Origem: México

Flores:

Branças, pequenas

Frutificação:

Não foram observados no Brasil (Kinupp & Lorenzi, 2014)

Parte usada: Flores e folhas



Alimentação



Fortalece as unhas e escurece os cabelos grisalhos. Também é usado para curar alcoolismo, diabetes, insônia, doenças de pele, doenças venéreas, gota, picadas de escorpião e para melhorar a função e a memória do cérebro*.



Clique no link abaixo para saber mais:
pfaf.org/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Erva-cidreira

Lippia alba

Família: Verbenaceae

Origem: Américas

Floração:



Parte usada: Folhas, ramos, inflorescência, raízes e sementes



Alimentação



Combate transtornos metabólicos e endócrinos (anemia, hipertireoidismo, dismenorrea, depressão nervosa, diarreia, colite e parasitas intestinais*).



Aromaterapia



Clique nos links abaixo para saber mais:
<https://www.embrapa.br/> (p. 383)
[propriedades.medicinais](#) (p. 419)



Foto: Ronaldo Rosa, 2014
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)



Foto: Fabio Torresan, 2011
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)

Eucalipto

Eucalyptus spp.

Família: Myrtaceae

Origem: Tasmânia e do sudoeste da Austrália

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Flores e folhas



Aromaterapia



Antisséptico, balsâmico, estomacal febrífugo, usado em inalação para sinusite, gripes, tosse, bronquite e em dores de garganta*.



Clique nos links abaixo para saber mais:

www.umpedeque.com.br/

[propriedades.medicinais](#) (p. 593)



Foto: Ana Maria Dantas de Maio, 2020
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)



Foto: Cristina Brito, 2015
Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)

Feijão-guandu *Cajanus cajan*

Família: Fabaceae

Origem: Essa espécie nunca foi encontrada no estado selvagem, por isso não se sabe sua origem.

Parte usada: Flores, folhas, sementes e raízes



Alimentação



Adubo verde



Depurativo do sangue, diurético, contra tosse, inflamações da garganta, dor de dente, úlcera, beneficia a clorose e males do fígado*.



Clique no link abaixo para saber mais:
[propriedades.medicinais](#) (p. 605)



Foto: Bishnu Sarangi por Pixabay
Fonte: Pixabay (2020)



Foto: Bishnu Sarangi por Pixabay
Fonte: Pixabay (2020)

Gliricídia

Gliricidia sepium

Família: Fabaceae

Origem: México até a Colômbia, Venezuela e Guianas

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Flores e folhas



Alimentação



Tratamento de doenças de pele, úlcera, tumores, icterícia e alergias, em geral*.



Aromaterapia



Alimento para bovinos, ovinos, suínos, aves e coelhos



Clique no link abaixo para saber mais:
cpatsa.embrapa.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Graviola

Annona muricata

Família: Annonaceae
Origem: América Tropical

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Todas as partes são aproveitadas



Alimentação



Catarro excessivo, antiparasitária, diabetes, sedativo, anticancerígena, tosse, diarreia, febre, antirreumático, antibacteriano, doenças de pele, vermífugo e hipotensivo.*



Clique nos links abaixo para saber mais:

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/propriedades.medicinais> (p. 660)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Guapuruvu *Schizolobium parahyba*

Família: Fabaceae
Origem: Nativa, mas não endêmica

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Semente, fruto e madeira



Reflorestamento
de áreas
degradadas.



Suas sementes são indicadas
para o tratamento de lesões
causadas por mordida de cobra
peçonhenta*.



Ornamentação



Artesanato



Clique no link abaixo para saber mais:
www.umpedeque.com.br/

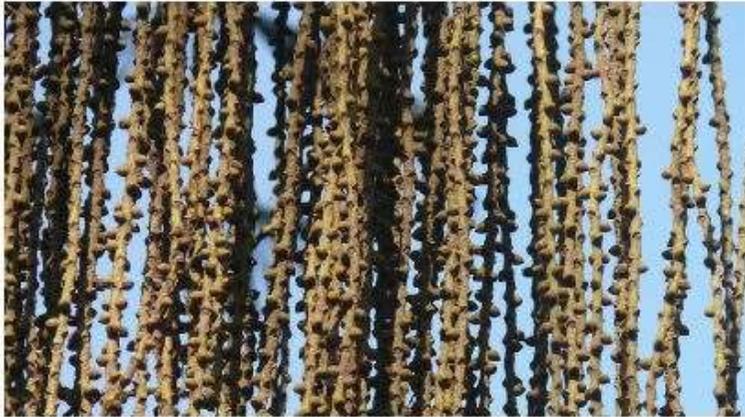


Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Gueroba

Syagrus oleracea

Família: Aracaceae

Origem: Nativa, mas não endêmica

Floração:

Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:

Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Parte usada: Palmito, fruto, amêndoa folha, raízes



Alimentação



Ornamentação



Alimento para bovinos, suínos e caprinos



Tratamento de bronquite, hemorroida, dor na coluna, potencial antibacteriano, prevenção do câncer e reduz a incidência de doenças crônicas degenerativas*.



Aromaterapia



Clique no link abaixo para saber mais: www.embrapa.br/ (p. 332)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Hibisco-colibri

Malvaviscus arboreus

Família: Malvaceae

Origem: México e norte da América do Sul.

Floração:

Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Mais abundante na primavera e verão.

Parte usada: Raízes e flores.



Alimentação



Ornamentação



Adstringentes (flores), antiflogísticas (raiz). De suas folhas é feito xarope para gripe. A infusão das folhas é utilizada para trato de inflamações do sistema digestivo. As propriedades emolientes da planta a recomendam para aliviar também inflamações da pele.



Clique no link abaixo para saber mais:

www.wikiaves.com.br/
naturologiaunisul.files.wordpress.com/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Ingá-de-metro

Inga edulis

Família: Fabaceae

Origem: Nativa da América Latina Tropical

Floração:



Frutificação:



A partir de maio (no entanto, ambas ocorrências variam de indivíduo)

Parte usada: Frutos, folhas, sementes e cascas



Alimentação



Antissépticos, antidiarreicos, hidropsia, aliviar dores de cabeças, contra bronquites agudas, aftas e laringites, curar úlceras do estômago, feridas e diarreia*



Ornamentação



Alimento para bovinos, suínos e caprinos.



Clique no link abaixo para saber mais:
www.embrapa.br/ (p. 1481)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Ipê-rosa

Handroanthus impetiginosus

Família: Bignoniaceae

Origem: Nativa, mas não endêmica

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Casca e entrecasca



Ornamentação



Adstringente, analgésica, anódina, antibacteriana, antifúngica, anti-inflamatória, antioxidante, antitumoral, antiviral, diurética, imbrífuga, imunoestimulante, laxante, depurativa, entre outros.*



Clique no link abaixo para saber mais:
www.embrapa.br/ (p. 801)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Jatobá

Hymenaea stigonocarpa

Família: Fabaceae

Origem: Nativa, mas não endêmica

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Madeira, casca, resina, fruto e seiva.

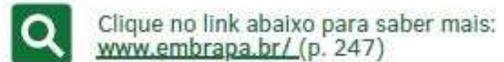
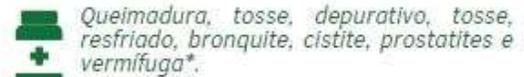




Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Leucena

Leucaena leucocephala

Família: Fabaceae

Origem: América Central

Floração:

Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Seus frutos são vagens

A produção abundante de sementes pode tornar esta planta indesejada, portanto é importante o manejo adequado.



Alimento para bovinos, suínos e caprinos.



Clique no link abaixo para saber mais:
embrapa.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Orlando Passos
Fonte: Bando de Imagens, EMBRAPA (2020)

Limão-taiti

Citrus latifolia

Família: Rutaceae

Origem: Ásia

Floração:

Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez
Principalmente no mês de setembro e outubro

Frutificação:

Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Parte usada: Fruto, cascas do fruto e folhas



Alimentação

Aromaterapia



Eficaz no combate a gripes e resfriados e que também ajuda a regularizar as taxas de colesterol.*.



Clique no link abaixo para saber mais:
revistagloborural.globo.com/

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Major-gomes

Talinum paniculatum

Família: Portulacaceae

Origem: Nativa, mas não endêmica

Floração:



Parte usada: Folhas



Alimentação



Ornamentação



Clique no link abaixo para saber mais:
www.embrapa.br/ (p. 346)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Mogno-indiano

Chukrasia tabularis

Família: Melliaceae

Origem: Ásia

Floração:



Parte usada: Folhas



Eficaz para diarreia e febrífugo, considerável atividade antimalárica, bem como atividades antibacteriana e antifúngica. Muito utilizado na Ayurveda como uma importante planta medicinal.*



Allimentação



Ornamentação



Clique no link abaixo para saber mais:
[pfaf.org/](https://www.pfaf.org/)

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Moringa

Moringa oleifera

Família: Moringaceae

Origem: Ásia

Floração:



Parte usada: Semente, vagem, folhas, flores



Alimentação



Sabão



Ornamentação



Artesanato



É excelente no tratamento para redução de peso, por ser rica em nutrientes facilita uma reeducação alimentar sem agressão ao corpo e ao metabolismo, combate desnutrição, obesidade e colesterol alto*.



Clique no link abaixo para saber mais:
informação.moriga

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Claudio Bezerra Melo, 2018
 Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)



Foto: Claudio Bezerra Melo, 2018
 Fonte: Banco de Imagens, EMBRAPA (2020)

Mutamba

Guazuma ulmifolia

Família: Sterculiaceae

Origem: América Tropical

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Folhas, cascas e raízes



Alimentação



Alimento para
 bovinos, suínos e
 caprinos.



Aromaterapia



Contra disenteria e diarreia, febre, asma, alivia dores gastrintestinais, trata asma, doença renais e hepáticas, entre outras*.



Ornamentação



Clique no link abaixo para saber mais:
embrapa.br/

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Ora-pro-nobis

Pereskia aculeata

Família: Cactaceae

Origem: Nativa, mas não endêmica

Floração:



Parte usada: Folhas, fruto e flores



Alimentação
Rica em proteína



Processo inflamatório, recuperação da pele em caso de queimadura, potencial antioxidante, relacionado a redução no risco de desenvolvimento de doenças degenerativas.*



Clique no link abaixo para saber mais:
embrapa.br/ (p. 280)

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Palma

Nopalea cochenillifera

Família: Cactaceae

Origem: México

Flores:

São vermelhas e sua corola permanece meio fechada durante o ciclo.

Frutos:

É uma baga ovóide, grande, de cor amarela, passando à roxa quando madura

Parte usada: Folhas, cascas, raízes



Alimentação



Benéficos no crescimento e na redução da taxa de colesterol*.



Alimento para bovinos, suínos e caprinos.



Aromaterapia



Clique no link abaixo para saber mais:
www.journals.ufrpe.br/

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Pitanga

Eugenia uniflora

Família: Myrtaceae

Origem: Nativa, mas não endêmica

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Folhas, fruto e flores



Alimentação
Rica em proteína



Ajuda a diminuir a pressão arterial, combater azia, bronquite, cólicas e doenças do estômago. O chá das folhas é antirreumático, antidisentérico, febrífugo e utilizado contra diabetes*.



Ornamentação



Clique no link abaixo para saber mais:
umpedeque.com.br/

*Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Taioba

Xanthosoma taioba

Família: Solanaceae

Origem: América do Sul e cultivada pelos índios brasileiros

A folha possui forma de coração com linha circundante, o talo sai da união das folhas e possui cor verde uniforme.

Parte usada: Folhas e tubérculo



Alimentação



Hemorroida, doenças de pele, rico em amido e desempenha um importante papel em dieta balanceada.



Ornamentação



Cuidado para não confundir com outras plantas.



Clique no link abaixo para saber mais:
[propriedade.taioba](https://www.propriedade.taioba)

**Consulte um médico caso possua algum dos desconfortos mencionados e pergunte sobre a efetividade no uso desta planta para respectivo tratamento.*



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Tabaco

Nicotiana tabacum

Família: Solanaceae

Origem: Nativa, mas não endêmica

Floração:



Frutificação:



Parte usada: Folhas



Alimentação



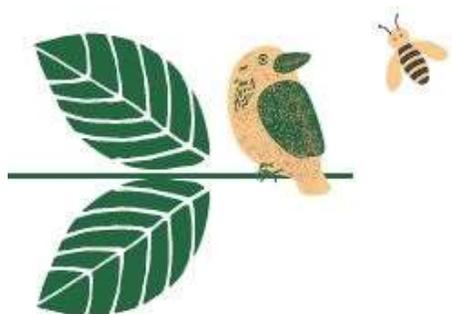
Anti-inflamatória, antiparasitária, hipertensora, narcótica, sedativa, vermífuga, inseticida.*.



Ornamentação



Clique no link abaixo para saber mais:
pdfs.semanticscholar.org/



FAUNA

"O segredo é não correr atrás das borboletas. É cuidar bem do jardim para que elas venham até você."

Mário Quintana

Índice - fauna

NOME POPULAR

PÁSSAROS

Alma de gato 51

Anu preto 52

Beija-flor-tesoura 53

Carcará 54

Curicaca 55

Encontro 56

João de Barro 57

Pica-pau-verde-barrado . 58

Sabiá-do-campo 59

Sabiá-laranjeira 60

INSETOS

Mamangaba 61



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Alma de gato

Piaya cayana

Origem: Guiana Francesa

Aparência: Apresenta plumagem ferrugínea nas partes superiores, peito acinzentado, ventre escuro, cauda longa, escura e com as pontas das retrizes claras, bico amarelo e íris vermelha.

Reprodução: Ocorre durante a primavera, início do período reprodutivo, canta incansavelmente durante todo o dia.

Distribuição geográfica: ocorre em todo o Brasil e tem vasta distribuição na América Latina.



Clique nos links abaixo para saber mais:

www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Anu-preto

Crotopaga ani



Aparência: Sua coloração é preto uniforme, possui um bico alto, forte e curto que apresenta cúlmen na mesma coloração do bico. Cauda longa e graduada.

Hábitos: Vive em paisagens abertas com moitas e capões entre pastos e jardins; ao longo das rodovias costuma ser quase a única ave que se vê. Formam casais, mas predominantemente são vistos em bandos, ocupando territórios coletivos durante todo o ano.

Distribuição geográfica: Ocorre em toda a América.



Clique no link abaixo para saber mais:
www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Beija-flor-tesoura



Eupetomena macroura

Aparência: É um dos maiores beija-flores brasileiros.

Hábitos: Em algumas épocas do ano, quando há menos disponibilidade de néctar, adota uma única árvore, que pode ser um mulungu ou um ipê, como a sede de seu território e a defende ferozmente contra qualquer outra ave.

Alimentação: Assim como outros beija-flores, alimenta-se basicamente de néctar de flores, mas também caça pequenos insetos com grande habilidade em voos curtos. Tem um papel importante na polinização de muitas plantas.



Clique no link abaixo para saber mais:
www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Carcará

Caracara plancus



Hábitos: Vive solitário, aos pares ou em grupos. Passa muito tempo no chão, ajudado pelas suas longas patas adaptadas à marcha, mas é também um excelente voador e planador.

Alimentação: Onívoro, alimenta-se de quase tudo o que acha, de animais vivos ou mortos até o lixo produzido pelos humanos, tanto nas áreas rurais quanto urbanas.

Distribuição geográfica: Da Argentina até o sul dos Estados Unidos, ocupando toda uma variedade de ecossistemas, fora a cordilheira dos Andes. Sua maior população se encontra no sudeste e nordeste do Brasil.



Clique no link abaixo para saber mais:
www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Curicaca

Theristicus caudatus

Hábitos: Vive geralmente em bandos pequenos ou solitária, procurando alimento em campos de gramíneas ou em alagados. É diurna e crepuscular.

Alimentação: Seu bico, longo e curvo, é adaptado para extrair larvas de besouros e outros insetos da terra fofa.

Predadores: Essa espécie precisa manter distância de grupos de carcará.

Distribuição geográfica: Presente em grande parte do Brasil, Paraguai, norte de Argentina, norte de Uruguai e parte da Bolívia.



Clique no link abaixo para saber mais:
www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Encontro

Icterus pyrrhopterus

Aparência: Mede cerca de 20 centímetros de comprimento, possui longa cauda, possui predominantemente coloração preta, no entanto em uma área das asas algumas penas possuem coloração amarelo ao castanho forte.

Hábitos: Comum nos ambientes florestados. Vive solitário, aos pares e, eventualmente, em bandos, às vezes junto a bandos mistos. Quando uma ave maior que ele está se alimentando de um fruto, imita sons de aves predadoras para "expulsar" as aves e se alimentar com o fruto conquistado.

Distribuição geográfica: grande parte do Brasil, exceto em parte do noroeste do país.



Clique no link abaixo para saber mais:
www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

João-de-Barro

Furnarius rufus



É conhecido por seu característico ninho de barro em forma de forno.

Aparência: Possui o dorso inteiramente marrom avermelhado, ventralmente é de coloração clara, sendo o queixo e pescoço brancos e a calda avermelhada.

Reprodução: No interior do ninho há uma parede que separa a entrada e a câmara incubadora, construída para diminuir as correntes de ar e o acesso de possíveis predadores. Não utiliza o mesmo ninho por duas estações seguidas, parecendo realizar um rodízio entre dois a três ninhos, reparando ninhos velhos semi-destruídos.



Clique no link abaixo para saber mais:
www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Pica-pau-verde-barrado



Colaptes melanochloros

Alimentação: Apresenta uma série de adaptações para a alimentação e locomoção.

Reprodução: No período reprodutivo (a partir de julho), os machos iniciam a temporada de canto territorial. A timidez do resto do ano desaparece, dando lugar a uma vocalização intensa, contínua, especialmente nos períodos matinais.

Hábitos: Vive em matas de galeria, cerrados, cerradões, caatingas, campos com árvores e na borda de florestas. É cada vez mais comum em áreas urbanas.



Clique no link abaixo para saber mais:

www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Sabiá-do-campo

Mimus saturninus



Alimentação: São onívoros, alimentam-se principalmente de invertebrados e frutos. Dentre os invertebrados, os insetos (formigas, cupins, besouros) constituem a maior parte das presas.

Hábitos: É um dos melhores imitadores de outras aves na natureza. Alguns indivíduos repetem o canto de até 6 espécies diferentes. Além dessas imitações, usadas na época reprodutiva (julho a dezembro), possui um canto próprio.



Clique no link abaixo para saber mais:
www.wikiaves.com.br/



Foto: Autor desconhecido
Fonte: Canva Pro (2020)

Sabiá-laranjeira

Turdus rufiventris



É ave de canto muito apreciado, que se assemelha ao som de uma flauta. Canta principalmente ao alvorecer e à tarde.

Alimentação: Se compõe basicamente insetos, larvas, minhocas e frutas maduras, incluindo frutas cultivadas como o mamão, a laranja e o abacate. Come coquinhos de várias espécies de palmeiras e de espécies introduzidas. Cospe os caroços após cerca de 1 hora, contribuindo assim para a dispersão dessas palmeiras.

Reprodução: O ninho é feito entre setembro e janeiro, geralmente em arbustos, árvores de folhagem densa ou bananeiras, empregando fibras e gravetos ligados por um pouco de lama, num formato de tigela funda.



Clique no link abaixo para saber mais:

www.wikiaves.com.br/



Foto: Leonardo Re-Jorge
Fonte: [Wikipedia \(2020\), \[imagem ampliada\]](#)

Mamangava

Xylocopa frontalis



Características: São abelhas solitárias de grande porte. Os machos apresentam algumas listras amarelas intercaladas com listras pretas no abdômen e nas fêmeas as listras são avermelhadas intercaladas com pretas.

Hábitos: Escavam galerias em troncos de árvores mortas, galhos ou qualquer tecido vegetal seco para moradia.

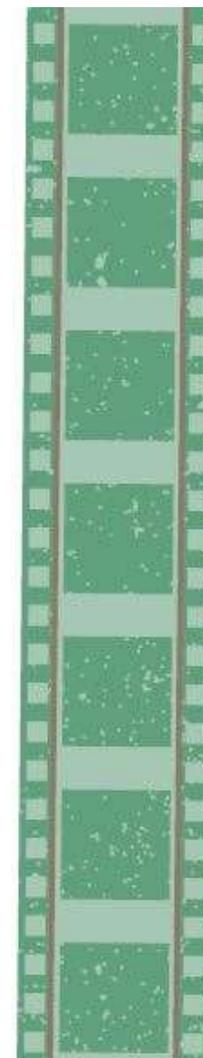
Distribuição: México, Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Costa Rica, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Guatemala, Honduras, México, Trinidad e Tobago, Uruguai e Venezuela.



Clique no link abaixo para saber mais:
museunacional.ufrj.br/

Vídeos/reportagens do Re-Ação

-  [O INÍCIO DO PROJETO](#) - CATARSE (2014)
-  [OBJETIVO CENTRAL DO COLETIVO E O DESAFIO DA REGULAMENTAÇÃO](#) - EMQUADRA (2015)
-  [CONVIVENDO COM A AGRICULTURA URBANA](#) - TRANSFORMA (2016)
-  [A TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO](#) - ALYSSON COSTA (2018)
-  [A MAIOR AGROFLORESTA URBANA DO BRASIL](#) - PORQUENÃO? (2018)
-  [USO DO ESPAÇO PÚBLICO E SUA RELAÇÃO COM O CONSUMO SUSTENTÁVEL](#) - TV SENADO (2017)
-  [BENEFÍCIOS DA AGROFLORESTA AOS MORADORES](#) - DF RECORD (2019)
-  [OCUPAR, ALIMENTAR E APRENDER](#) - JORNAL LOCAL DE BRASÍLIA (2019)
-  [PRIMEIRO CONGRESSO INTERNACIONAL DE AGROFLORESTA DO FUTURO](#) (2017)
-  [A OUTRA BRASÍLIA](#) - O OLHAR SENSÍVEL DO THIAGO MAIA (2020)



Referências Bibliográficas



- A MAIOR AGROFLORESTA URBANA DO BRASIL // Igor Avelino do Projeto Reação // 2018. Color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uKkvCVZPlms>. Acesso em: 18 ago. 2020.
- A OUTRA Brasília. Produção de Thiago Maia Brasília: Another Channel, 2020. Color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ssDNrgjm21w>. Acesso em: 18 ago. 2020.
- ACCIOLY, Marina Parisi. ATIVIDADE LEISHMANICIDA in vitro DE FRAÇÕES DE *Spondias mombin* E *Musa paradisiaca* SOBRE *Leishmania chagasi*. 2009. 77 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2009. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cpl119089.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- AGROFLORESTA do Futuro 9/49| Agrofloresta Urbana-Mutirão Agroflorestal - Projeto Re-Ação 206 norte. Brasília: Agrofloresta do Futuro, 2017. Color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EtjlxEt-sio>. Acesso em: 18 ago. 2020.
- ALMA-DE-GATO. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/alma-de-gato>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- ANU-PRETO. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/anu-preto>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- ARENTES Silvestres das Espécies de Plantas Cultivadas Brasília Ministério do Meio Ambiente, 2006. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_agrobia/_publicacao/89_publicacao17032009031729.pdf. Acesso em: 11 ago. 2020.
- AROEIRA-VERMELHA. Disponível em: <https://www.todafruta.com.br/aroeria-vermelha/>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- ASSIS, Rafael Marlon Alves de; LAMEIRA, Osmar Alves; RIBEIRO, Fernanda Naiara Santos; PORTAL, Ruanny Karen Vidal Pantoja. CARACTERIZAÇÃO DE ASPECTOS FENOLOGICOS DA ESPÉCIE *annona muricata* L. In: II SIMPOSIO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS NA AMAZONIA, 2. 2013. Belém. Anais. Belém: Universidade do Estado do Para, 2013. p. 241-246. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96293/1/p241.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- BATITUCCI, Thayza de Oliveira; CORTINES, Erika; ALMEIDA, Fábio Souto; ALMEIDA, Ângela Alves. A AGRICULTURA EM ECOSISTEMAS URBANOS: UM PASSO PARA A SUSTENTABILIDADE DAS CIDADES. Ambiente & sociedade, 2019, vol.22. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2019000100330&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 11 ago. 2020.
- BEIJA-FLOR-TESSOURA. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/beija-flor-tesoura>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- CAFE. Disponível em: <http://www.umpedeque.com.br/arvore.php?id=692>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- CARCARA. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/carcara>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Mutamba: guazuma ulmifolia. Colombo: Embrapa, 2007. 13 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPQ-2009-09/42548/1/Circular141.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- CASTRO, L. O.; RAMOS, R. L. D. Cultivo de três espécies de babosa: descrição botânica e cultivo de *Aloe arborescens* Mill. babosa-verde, *Aloe saponaria* (Aiton) Haw. babosa-listrada e *Aloe vera* L. Burm. f. babosa-verdadeira ou aloe-de-curagau (ALOEACEAE). Porto Alegre: FEPAGRO, 2002. 12 p. Disponível em: https://www.ppmac.org/sites/default/files/cultivo_babosa.pdf. Acesso em: 11 ago. 2020.
- CHUKRASIA *tabularis* - AJuss. Disponível em: <https://pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Chukrasia-tabularis>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- CNIDOSCOLUS *aconitifolius* - (Mill.) LM,Johnst. Disponível em: <https://pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Cnidoscopus-aconitifolius>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- COMPOSTAGEM: Transforme lixo em adubo para plantas. Realização de Carol Costa. 2017. Son., color. Mais Cor Por Favor. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z7OGx0-k35E>. Acesso em: 16 ago. 2020.
- CORDEIRO, Sandra Zorat. *Hibiscus rosa-sinensis*. Disponível em: <http://www.unirio.br/ccbs/ibio/herbariohuni/hibiscus-rosa-sinensis-1>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- CURICACA. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/curicaca>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- DRUMOND, Marcos Antônio; CARVALHO FILHO, Orlando Monteiro de. Introdução e avaliação da *Gliciridia sepium* na região semi-árida do Nordeste Brasileiro. Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas para o Nordeste Brasileiro. Disponível em: <http://www.cpatia.embrapa.br/catalogo/livro/gliciridia.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- EMQUADRA - Projeto Re-ação. Brasília: Emquadra, 2015. Color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5pn2W3hGwCY>. Acesso em: 18 ago. 2020.
- EMBRAPA: Gado de Corte. LEUCENA (*Leucaena spp.*). LEUCENA (*Leucaena spp.*). Disponível em: <http://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/ct/ct13/03leucena.html>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- ENCONTRO. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/encontro>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- EUCALIPTO. Disponível em: <http://www.umpedeque.com.br/arvore.php?id=608>. Acesso em: 11 ago. 2020.
- FICHA Técnica da cultura da Amoreira (Método Biológico). Disponível em: http://quintapedagogica.com.br/pt/uploads/media/Ficha_tecnica_amoreira.pdf. Acesso em: 11 ago. 2020.
- GRANDI, Telma Sueli Mesquita. Tratado das plantas medicinais mineiras, nativas e cultivadas. Belo Horizonte: Adaequatio, 2014. 1204 p. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0Bz_AcmCaAL9eTmxjV51rNfSckE/view?pref=2&pli=1. Acesso em: 11 ago. 2020.

Referências Bibliográficas



GUAPURUVU. Disponível em: <http://www.umpedeque.com.br/arvore.php?id=616>. Acesso em: 11 ago. 2020.

JESUS, Abel Ribeiro de; MARQUES, Nikolas da Silva; SALVI, Emille Jeane Novais Ribeiro; TUYUTY, Pamela Luiza Melo; PEREIRA, Samantha Andrade. Cultivo da Moringa Oleifera. Salvador: Instituto Euvaldo Lodi - IEL/BA, 2013. 23 p. Disponível em: <http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MjczODU=>. Acesso em: 11 ago. 2020.

JOÃO-DE-BARRO. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/joao-de-barro>. Acesso em: 11 ago. 2020.

MANUAL de Compostagem Doméstica com Minhocas. 2014. COMPOSTA SÃO PAULO. Disponível em: https://issuu.com/moradadafloresta/docs/compostasp_manual_compostagem. Acesso em: 16 ago. 2020.

MARTINS, Tatiana Parreiras; RANIERI, Victor Eduardo Lima. Sistemas agroflorestais como alternativa para as reservas legais. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 1-10, set. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000300006&lng=pt&lng=pt. Acesso em: 11 ago. 2020.

MATHIAS, João; FIGUEIREDO, José Orlando de; AZEVEDO, Fernando Alves de. Como plantar limão. 2018. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/vida-na-fazenda/como-plantar/noticia/2018/04/como-plantar-limao.html>. Acesso em: 11 ago. 2020.

MICCOLIS, Andrew; PENEIREIRO, Fabiana Mongeli; MARQUES, Henrique Rodrigues; VIEIRA, Daniel Luis Mascia; ARCO-VERDE, Marcelo Franca; HOFFMANN, Maurício Rigon; REHDER, Tatiana; PEREIRA, Abílio Vinicius Barbosa. Restauração Ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção, opções para cerrado e caatinga, como conciliar conservação com produção. Opções para Cerrado e Caatinga. 2016. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPNI/Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal - ICRAF. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/2316-restauracao-ecologica/file>. Acesso em: 11 ago. 2020.

MINHOCÁRIO Caseiro: É fácil fazer. É fácil fazer. Disponível em: <http://www.slu.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/12/BANNER-MINHOCARIO-SITE.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2020.

MORADORES OCUPAM ESPAÇO URBANO. Brasília: Df Record, 2019. Color. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1a7AZZg8_FKam9vuiGV0AaMPCsinnP/view?usp=sharing. Acesso em: 18 ago. 2020.

MORADORES transformam área verde em agrofloresta. Brasília: Tv Brasília, 2019. Color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qInckevgmJ0>. Acesso em: 18 ago. 2020.

PEREIRA, Rita de Cassia Alves; MOREIRA, Marcia da Rocha. Cultivo de Curcuma longa L. (Açafrão-da-Índia ou Curcuma). 2009. EMBRAPA. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPAT-2010/1840/1/cot-142.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.

PICA-PAU-VERDE-BARRADO. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/pica-pau-verde-barrado>. Acesso em: 11 ago. 2020.

PROJETO Re-Ação. 2014. P&B. Disponível em: <https://vimeo.com/108153709>. Acesso em: 20 ago. 2020.

PROJETO re-ação | agrofloresta. 2016. Color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=68ugeEga3rQ>. Acesso em: 18 ago. 2020.

PROJETO Re-Ação incentiva a revitalização de espaços de convivência na cidade. Brasília: Tv Senado, 2017. Color. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_dOQJDIwM4Q. Acesso em: 18 ago. 2020.

PROJETO RE-AÇÃO TRANSFORMA UM ÁREA IMPRODUTIVA EM UMA AGROFLORESTA BRASÍLIA. Brasília: Alysson Costa, 2018. Color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=w5POTKQXCm0>. Acesso em: 18 ago. 2020.

PITANGA. Disponível em: <http://www.umpedeque.com.br/arvore.php?id=697>. Acesso em: 11 ago. 2020.

RIOS, Mary Naves da Silva; PASTORE JUNIOR, Flávio (org.). Plantas da Amazônia: 450 espécies de uso geral. Brasília: Universidade de Brasília, 2011. 1691 p. Disponível em: https://repositorio.anb.br/bitstream/10482/35458/1/Plantas_da_Amazonia-450especiesdeusogeral.pdf. Acesso em: 11 ago. 2020.

SABIA-DO-CAMPO. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/sabia-do-campo>. Acesso em: 11 ago. 2020.

SABIA-LARANJEIRA. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/sabia-laranjeira>. Acesso em: 11 ago. 2020.

SILVA, Rafael Rodrigues da; SAMPAIO, Everardo Valadares de Sa Barretta. Palmas forrageiras: Opuntia ficus-indica e Nopalea cachenillifera: sistemas de produção e usos. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2015. 11 p. Disponível em: <http://www.journals.ufpe.br/index.php/geama/article/view/504/1424>. Acesso em: 11 ago. 2020.

SOARES, Lucas; KIRKLEWSKI, Bianca. Apenas 1% do lixo orgânico é reaproveitado no Brasil. 2019. Ecologia & Meio Ambiente. Disponível em: <https://cbn.globoradio.globo.com/media/audio/243607/apenas-1-do-lixo-organico-e-reaproveitado-no-brasil.htm>. Acesso em: 16 ago. 2020.

TEIXEIRA, Luiza John; ALMEIDA, Rafael Felipe de; COELHO, Marcus A. Nadruz. Malpighiaceae: cultivada no arboreto do jardim botânico do rio de janeiro: a família da acerola. Rio de Janeiro: Vertente, 2019. Disponível em: http://aplicacoes.jbrj.gov.br/publica/malpi_simples.pdf. Acesso em: 11 ago. 2020.

VIEIRA, Roberto Fontes; CAMILLO, Julcélia; CORADIN, Lidio. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região centro-oeste. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2016. 1162 p. Secretaria de Biodiversidade. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1073295/especies-nativas-da-flora-brasileira-de-valor-economico-atual-ou-potencial-plantas-para-o-futuro-regiao-centro-oeste>. Acesso em: 11 ago. 2020.

VIGNOLI, SILVA, Marcia; MENTZ, Lilian Auler. O gênero Nicotiana L. (Solanaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Porto Alegre, v. 60, n. 2, p. 151-173, dez. 2005. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/3b36/c3273e17fb51aca979721fd21do859ba5b26.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2020.

XYLOCOPA frontalis. Disponível em: <http://museunacional.ufrr.br/hortobotanico/abelhas/xylocopafrontalis.html>. Acesso em: 11 ago. 2020.



O segredo da vida é o solo, porque do solo dependem as plantas, a água, o clima e nossa vida. Tudo está interligado. Não existe ser humano sadio se o solo não for sadio.

ANA PRIMAVESI





12.2. APÊNDICE B – Design gráfico das placas interpretativas desenvolvidas para o Coletivo Re-Ação Agroecológica



Para ver nosso catálogo acesse:



Nome popular:

Açafrão-da-terra

Nome Científico:

Curcuma longa

Família:

Zingiberáceas

Floração:

Geralmente, 180 dias após o plantio ocorre a floração (PERET DE ALMEIDA, 2006 apud. FERREIRA, 2014).

Colheita:

Cerca de 7 a 8 meses após o plantio, quando a parte aérea da planta começa a secar (SEBRAE, 2007 apud. FERREIRA, 2014)



Para mais informações acesse o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Acerola

Nome Científico:

Malpighia emarginata

Família:

Malpighiaceae

Floração:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima (P. 41)



Para mais informações acesse o QR Code acima



Nome popular:

Algodão

Nome Científico:

Gossypium spp.

Família:

Malvaceae



Para mais informações acesse
o QR Code acima (p. 86)



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Amora

Nome Científico:

Morus nigra

Família:

Moraceae

Floração:



Frutificação:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Aroeira-vermelha

Nome Científico:

Schinus terebinthifolius

Família:

Anacardiaceae

Floração:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

O fruto amadurece após florada, mas pode ser coletado ao longo de todo o ano (ALENCAR et al. 2009)

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Nome popular:

Babosa

Nome Científico:

Aloe arborescens

Família:

Xanthorrhoeaceae

Colheita:

Dever ser feita após um ano do cultivo, já que o crescimento da planta é lento. Importante retirar as folhas inferiores maiores junto ao tronco, para auxiliar a renovação da planta,



Para mais informações acesse os QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Banana-prata

Nome Científico:

Musa paradisiaca

Família:

Musaceae

Floração:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

O pseudocaule floresce ao final de sete meses, frutifica apenas uma vez quatro meses depois, e então "morre" (ACCIOLY, 2009).

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Boldo

Nome Científico:

Plectranthus barbatus

Família:

Lamiaceae



Para mais informações acesse
os QR Code acima (p. 228)



Nome popular:

Café

Nome Científico:

Coffea arabica

Família:

Rubiaceae

Floração:

Ocorre entre 2 a 3 vezes por ano, tipicamente ao final e no meio do ano.

Frutificação:

Demoram 6-7 meses para amadurecer.
Com isso é possível encontrar, em um mesmo pé, diferentes estágios de floração e frutificação.



Para mais informações acesse o QR Code acima.



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Caju

Nome Científico:

Anacaium occidentale

Família:

Fabaceae

Floração:



Frutificação:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima (p. 138)



Nome popular:

Chaya

Nome Científico:

Cnidoscolus aconitifolius

Família:

Euphorbiaceae

Flores:

Branças, pequenas

Frutos:

Não foram observados no Brasil (Kinupp & Lorenzi, 2014)



Para mais informações acesse o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Erva-cidreira

Nome Científico:

Lippia alba

Família:

Verbenaceae

Floração:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse
o QR Code acima (p. 383)



Nome popular:

Eucalipto

Nome Científico:

Eucalyptus spp.

Família:

Myrtaceae

Floração:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Feijão-guandu

Nome Científico:

Cajanus cajan

Família:

Fabaceae



Para mais informações acesse
o QR Code acima (p. 605)



Nome popular:

Gliricídia

Nome Científico:

Gliricidia sepium

Família:

Fabaceae

Floração:



Frutificação:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Nome popular:

Graviola

Nome Científico:

Annona muricata

Família:

Annonaceae

Floração:



Frutificação:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Nome popular:

Guapuruvu

Nome Científico:

Schizolobium parahyba

Família:

Fabaceae

Floração:



Frutificação:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Nome popular:

Gueroba

Nome Científico:

Syagrus oleracea

Família:

Aracaceae

Floração:



Frutificação:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima (p. 332)



Nome popular:

Hibisco-colibri

Nome Científico:

Malvaviscus arboreus

Família:

Malvaceae

Floração:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Ingá-de-metro

Nome Científico:

Inga edulis

Família:

Fabaceae

Floração:



Frutificação:



A partir de maio (no entanto, ambas ocorrências variam de indivíduo)

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima (p. 1481)



Nome popular:

Ipê-rosa

Nome Científico:

Handroanthus impetiginosus

Família:

Bignoniaceae

Floração:



Frutificação:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima (p. 801)



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Jatobá

Nome Científico:

Hymenaea stigonocarpa

Família:

Fabaceae

Floração:



Frutificação:



*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima (p. 247)


**Coletivo
Re-Ação**
agroecológica

Nome popular:

Leucena

Nome Científico:

Leucaena leucocephala

Família:

Fabaceae

Floração:



Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Seus frutos são vagens (não foi encontrado período de ocorrência).

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima.



Nome popular:

Limão-taiti

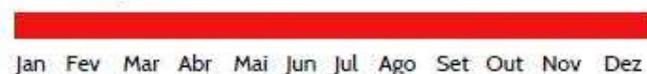
Nome Científico:

Citrus latifolia

Família:

Rutaceae

Floração:



Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Principalmente no mês de setembro e outubro

Frutificação:



Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Major-gomes

Nome Científico:

Talinum paniculatum

Família:

Portulacaceae

Floração:



Jan. Fev. Mar. Abr. Mai. Jun. Jul. Ago. Set. Out. Nov. Dez.

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima (p. 346)



Nome popular:

Mogno-indiano

Nome Científico:

Chukrasia tabularis

Família:

Meliaceae



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Moringa

Nome Científico:

Moringa oleifera

Família:

Moringaceae

Floração:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Seus frutos são vagens (não foi encontrado período de ocorrência).

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Mutamba

Nome Científico:

Guazuma ulmifolia

Família:

Sterculiaceae

Floração:



Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

(Período de ocorrência considerado foi Minas Gerais, diante da maior proximidade, em comparação com os outros estados)

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Nome popular:

Ora-pro-nobis

Nome Científico:

Pereskia aculeata

Família:

Cactaceae

Floração:



Jan Feb Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Colheita:

2 a 3 meses após o plantio, as folhas devem ter em média 7 a 10 cm de comprimento.

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima (p. 280)



Nome popular:

Palma

Nome Científico:

Nopalea cochenillifera

Família:

Cactaceae

Flores:

São vermelhas e sua corola permanece meio fechada durante o ciclo.

Frutos:

É uma baga ovóide, grande, de cor amarela, passando à roxa quando madura

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Pitanga

Nome Científico:

Eugenia uniflora

Família:

Myrtaceae

Floração:



Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

Frutificação:



Jan Fev Mar Abr Mai Jun Jul Ago Set Out Nov Dez

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Para mais informações acesse o QR Code acima
(Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial – Plantas para o Futuro – Região Nordeste, p. 155)



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Taioba

Nome Científico:

Xanthosoma taioba

Família:

Araceae

Possui rizoma que lembra ao inhame e chega a ser parecida com uma batata doce após cocção.



Para mais informações acesse o QR Code acima



Nome popular:

Tabaco

Nome Científico:

Nicotiana tabacum

Família:

Solanaceae

Floração:



Jan. Fev. Mar. Abr. Mai. Jun. Jul. Ago. Set. Out. Nov. Dez.

Frutificação:



Jan. Fev. Mar. Abr. Mai. Jun. Jul. Ago. Set. Out. Nov. Dez.

*Em vermelho é período de ocorrência



Para mais informações acesse o QR Code acima



Nome popular:

Alma-de-gato

Nome Científico:

Piaya cayana



Para mais informações acesse
o QR Code acima

 **Coletivo
Re-Ação**
agroecológica

Nome popular:

Anu-preto

Nome Científico:

Crotophaga ani



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Nome popular:

Beija-flor-tesoura

Nome Científico:

Eupetomena macroura



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Carcará

Nome Científico:

Caracara plancus



Para mais informações acesse
o QR Code acima

 **Coletivo
Re-Ação**
agroecológica

Nome popular:

Curicaca

Nome Científico:

Theristicus caudatus



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Encontro

Nome Científico:

Icterus pyrrhopterus



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

João-de-Barro

Nome Científico:

Furnarius rufus



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Pica-pau-verde-barrado

Nome Científico:

Colaptes melanochloros



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Sabiá-do-campo

Nome Científico:

Mimus saturninus



Para mais informações acesse
o QR Code acima

 **Coletivo
Re-Ação**
agroecológica

Nome popular:

Sabiá-laranjeira

Nome Científico:

Turdus rufiventris



Para mais informações acesse
o QR Code acima



Coletivo
Re-Ação
agroecológica

Nome popular:

Mamangava

Nome Científico:

Xylocopa frontalis



Foto: Leonardo Ré-Jorge

Fonte: Wikipedia (2020) [imagem ampliada]



Para mais informações acesse
o QR Code acima

