

PERCEPÇÕES DOS MUNÍCIPIES SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DO HORTO MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA PARA A BIODIVERSIDADE URBANA: DIÁLOGOS E REFLEXÕES

Alisson Filipe Pereira Alves da Silva¹

Resumo: Este estudo analisa as percepções dos munícipes sobre as contribuições do Horto Municipal de Uberlândia para a biodiversidade urbana. Adotou-se abordagem qualitativa e exploratória, com aplicação de questionário online semiestruturado, análise documental e observações de campo, cujos dados foram examinados por meio da análise de conteúdo. Os resultados indicam que os participantes associam as ações do Horto à arborização, ao conforto térmico, à biodiversidade e ao bem-estar, mas apontam a necessidade de maior divulgação, fortalecimento da Educação Ambiental e ampliação da participação comunitária. Conclui-se que o Horto possui potencial para articular gestão ambiental, Educação Ambiental e participação comunitária.

Palavras-chave: Arborização urbana. Educação Ambiental. Horto Municipal. Participação comunitária. Percepção ambiental.

Abstract: This study analyzes residents' perceptions of the contributions of the Municipal Nursery of Uberlândia to urban biodiversity. A qualitative and exploratory approach was adopted, using an online semi-structured questionnaire, document analysis, and field observations, with the data examined through content analysis. The results indicate that participants associate the Nursery's activities with urban afforestation, thermal comfort, biodiversity, and well-being, while highlighting the need for greater dissemination, stronger Environmental Education, and broader community participation. It is concluded that the Nursery has the potential to articulate environmental management, Environmental Education, and community participation.

Keywords: Community participation. Environmental Education. Environmental perception. Municipal Nursery. Urban afforestation.

¹Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: alisson.silva@ufu.br, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2238318644922363>

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 4: 190-211, 2026.

Introdução

A análise das contribuições dos hortos municipais para a biodiversidade urbana configura um campo de estudo relevante e multifacetado. Nesse sentido, Lino et al. (2024), ao analisarem a biodiversidade arbórea das mudas recebidas pelo Viveiro Manequinho Lopes, em São Paulo, como medida de compensação ambiental, identificaram predominância de poucos grupos taxonômicos e risco de homogeneização biótica. Os autores destacam a necessidade de maior atenção a critérios ecológicos na seleção das espécies destinadas à arborização urbana.

Mesquita et al. (2020), em seu estudo sobre o Parque Estadual Horto Dois Irmãos, enfatizam a relação entre sociedade e natureza, destacando como as ações humanas, muitas vezes guiadas por interesses econômicos, têm contribuído para a degradação ambiental. Os autores argumentam que a Educação Ambiental constitui uma ferramenta importante para transformar a percepção humana e promover práticas sustentáveis. Essa abordagem contribui para a compreensão das relações entre conservação da biodiversidade, percepção ambiental e desenvolvimento urbano.

Smith, Castellari e Sanches (2016) apresentam estratégias urbanas de baixo custo voltadas à conservação da biodiversidade, envolvendo o manejo de parques, praças, áreas verdes, remanescentes de vegetação e margens de corpos d'água. Essas ações podem contribuir para a criação de refúgios de biodiversidade e para a aproximação entre conservação e planejamento urbano.

Nesse contexto, os viveiros e hortos municipais constituem estruturas importantes para atender às demandas de arborização e recuperação da vegetação urbana. Queiroz e Dias (2020), ao analisarem viveiros municipais, destacam sua atuação no fornecimento de mudas destinadas à arborização urbana e à recuperação de áreas degradadas. Os autores também ressaltam a importância de conhecer aspectos como a infraestrutura dos viveiros, sua capacidade de fornecimento, a procedência das mudas e a diversidade das espécies produzidas para subsidiar o planejamento e o direcionamento de políticas públicas relacionadas à vegetação urbana.

Esses estudos fornecem subsídios para compreender as contribuições dos hortos municipais no contexto da biodiversidade urbana e das relações entre ambiente e sociedade. Considerando as práticas de produção e distribuição de mudas, arborização e recuperação de áreas degradadas desenvolvidas pelo Horto Municipal de Uberlândia, este artigo analisa as percepções dos munícipes participantes sobre as contribuições das ações do Horto para a arborização e a biodiversidade urbana, buscando também compreender aspectos relacionados à Educação Ambiental e à participação comunitária.

Hortos municipais e seus benefícios para a comunidade

A presença de árvores nos ambientes urbanos proporciona benefícios ao ecossistema e à população. Nesse sentido, Dassow e Gesing (2024)

destacam que a arborização urbana requer planejamento e manejo adequados, considerando o patrimônio arbóreo existente e as particularidades sociais e biogeográficas locais.

A paisagem urbana moderna reúne elementos como edificações comerciais e residenciais, indústrias, sistemas viários e infraestrutura de serviços públicos, como energia elétrica, água, saneamento e telecomunicações. Nesse contexto, os viveiros florestais municipais desempenham papel importante, especialmente na arborização urbana e na recuperação de áreas degradadas, atendendo às demandas por mudas de espécies nativas (Queiroz; Dias, 2020).

De acordo com o Manual de Arborização da CEMIG e Fundação Biodiversitas (2011), a arborização nas cidades cumpre papel funcional além do apelo estético. Suas folhas interceptam poeiras e gases tóxicos, participam da fotossíntese e liberam oxigênio, contribuindo para a qualidade do ar. No microclima urbano, as árvores elevam a umidade do ar e do solo, geram sombra e reduzem os ventos, além de favorecerem a infiltração da água da chuva no solo. Esse conjunto de funções também oferece abrigo e alimento à fauna local, reduz ruídos urbanos e contribui para o equilíbrio ambiental nas áreas urbanas.

Estudos mais recentes também destacam a contribuição das árvores urbanas para a mitigação da poluição atmosférica e do calor urbano. Ribeiro et al. (2023) destacam a atuação da arborização urbana na remoção de partículas e poluentes e na redução térmica local em espaços como parques e corredores verdes, reforçando o caráter multifuncional da vegetação no ambiente urbano.

Para potencializar esses benefícios, o planejamento da arborização urbana deve ser orientado por diagnósticos e instrumentos que considerem os serviços ecossistêmicos, conforme demonstrado em análises de planos municipais de arborização nas capitais brasileiras (Lima; Silva, 2025). Em Uberlândia, o Horto Municipal desenvolve ações de produção de mudas para arborização urbana e recuperação de áreas degradadas, além de atividades relacionadas à conservação e à arborização municipal (Uberlândia, s.d.).

Nesse sentido, a atuação dos hortos pode ultrapassar a dimensão técnico-operacional de produção e distribuição de mudas, incorporando processos de Educação Ambiental que favoreçam a aproximação da população com a vegetação presente em seu cotidiano. Alcantara et al. (2023), ao analisarem a percepção ambiental sobre a flora em quintais residenciais, destacam que a percepção é influenciada por conhecimentos, experiências, crenças, emoções e aspectos culturais, podendo subsidiar o planejamento de intervenções em Educação Ambiental. Os autores também discutem a “impercepção botânica”, relacionada à dificuldade de perceber as plantas no cotidiano, o que reforça a importância de iniciativas que favoreçam maior atenção, conhecimento e vínculo da população com a flora.

Contribuição dos hortos municipais para a biodiversidade urbana

À noção de urbano associa-se a de ambiente, ampliando a compreensão das cidades a partir das relações estabelecidas entre sociedade e natureza. Nesse sentido, o ambiente urbano resulta da interação entre elementos decorrentes da ocupação humana e elementos naturais (CEMIG; Fundação Biodiversitas, 2011). Essa perspectiva permite compreender o espaço urbano a partir das relações entre seus componentes naturais e antrópicos.

Segundo Silva et al. (2022), o crescimento urbano desordenado pode provocar alterações ambientais relevantes, especialmente quando associado à supressão vegetal e à ocupação inadequada de áreas ambientalmente sensíveis. Nesse contexto, a manutenção e a ampliação da vegetação urbana constituem aspectos importantes para a conservação ambiental nas cidades.

As áreas verdes urbanas podem oferecer serviços ambientais e benefícios socioecológicos associados à qualidade de vida (Barrico et al., 2012). A gestão da biodiversidade urbana deve considerar aspectos como fragmentação, escala e características locais e da paisagem (Savard; Clergeau; Mennechez, 2000). Além disso, diferentes tipos de ecossistemas urbanos podem oferecer serviços ecossistêmicos, benefícios sociais e contribuir para a conservação da biodiversidade (Kowarik, 2011).

Nesse cenário, os viveiros e hortos municipais podem participar das estratégias de arborização e recuperação da vegetação urbana por meio da produção e do fornecimento de mudas. Queiroz e Dias (2020), ao analisarem viveiros municipais, destacam sua importância para o atendimento das demandas relacionadas à arborização urbana e à recuperação de áreas degradadas. Os autores também ressaltam que informações sobre a capacidade de fornecimento, a procedência das mudas e a diversidade de espécies produzidas podem subsidiar o planejamento de ações e políticas públicas relacionadas à vegetação urbana.

No planejamento da arborização urbana, também devem ser considerados parâmetros técnicos relacionados ao plantio, como espaçamento, presença de redes elétricas e características das espécies (Osako; Takenaka; Silva, 2016).

A composição das espécies disponibilizadas também constitui um aspecto relevante para a biodiversidade. Lino et al. (2024), ao analisarem mudas destinadas à arborização urbana, identificaram predominância de poucos grupos taxonômicos e apontaram o risco de homogeneização biótica, destacando a necessidade de maior atenção aos critérios ecológicos utilizados na seleção das espécies. Dessa forma, a contribuição dos hortos para a biodiversidade urbana não se relaciona apenas à quantidade de mudas produzidas e distribuídas, mas também à diversidade e à composição do material vegetal destinado à arborização.

Considerada em conjunto com critérios adequados de planejamento e seleção de espécies, a arborização urbana pode contribuir para a mitigação de

determinados impactos ambientais e desempenhar funções ecológicas, sociais, estéticas e paisagísticas no espaço urbano (CEMIG; Fundação Biodiversitas, 2011).

Percepção ambiental, Educação Ambiental e participação comunitária

Mansur e Silva (2025) destacam que estudos de percepção ambiental fornecem informações sobre como determinados grupos sociais percebem o meio ambiente e podem orientar ações de Educação Ambiental. Essa perspectiva amplia a compreensão da percepção ambiental para além da identificação de alterações no meio físico, aproximando-a dos processos educativos e das relações estabelecidas entre sociedade e natureza.

Silva e Camelo (2024) destacam a percepção ambiental como ferramenta para compreender como a população identifica problemas ambientais e atribui responsabilidades diante desses impactos, podendo subsidiar ações de Educação Ambiental e de gestão.

Oliveira, Paiva e Freitas (2023) destacam que a gestão participativa e a percepção ambiental dos atores locais, como membros de conselhos gestores em unidades de conservação, podem contribuir para a gestão e a conservação dessas áreas. Em complemento, Butt et al. (2021) mostram que o conhecimento sobre os benefícios das florestas urbanas pode favorecer o engajamento comunitário e ampliar a participação dos moradores nos processos de governança ambiental. Dessa forma, compreender como os indivíduos percebem o ambiente pode contribuir para estratégias de gestão que considerem tanto aspectos ambientais quanto a participação social.

Calixto e Imperador (2025) destacam que a Educação Ambiental deve assumir caráter holístico, democrático e participativo, abrangendo também práticas não formais e informais de formação socioambiental.

Essa perspectiva participativa também pode ser compreendida em diálogo com Freire (1996), para quem a prática educativa deve reconhecer a autonomia dos educandos, respeitar seus saberes e favorecer uma relação baseada no diálogo. O autor compreende a educação como uma forma de intervenção no mundo e ressalta que educadores e educandos devem se constituir como sujeitos do processo educativo. Esses princípios podem contribuir para ações de Educação Ambiental que valorizem os conhecimentos e as experiências da comunidade e ampliem suas possibilidades de participação nos processos educativos.

Na perspectiva da sustentabilidade, Gadotti (2008) defende uma educação orientada para uma relação mais equilibrada entre sociedade e meio ambiente e para a construção de formas de vida sustentáveis. O autor associa esse processo à formação da consciência ecológica, à participação e à construção da cidadania, destacando também a importância de valores como cooperação, responsabilidade e respeito à diversidade da vida. Assim, a Educação Ambiental pode contribuir não apenas para a transmissão de

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 4: 190-211, 2026.

informações sobre questões ambientais, mas também para a formação de sujeitos capazes de participar de práticas coletivas voltadas à sustentabilidade.

Percurso metodológico

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa de natureza exploratória, utilizando questionário online semiestruturado, análise documental e observações de campo. Segundo Creswell (2014), esse tipo de abordagem permite aprofundar a compreensão das percepções e práticas relacionadas à arborização e à biodiversidade urbana.

O questionário foi aplicado por meio da plataforma Google Forms e composto por questões abertas e fechadas relacionadas ao conhecimento e às percepções dos participantes sobre as ações do Horto Municipal de Uberlândia, a arborização e a biodiversidade urbana. Foram convidados diretamente 16 moradores conhecidos pelo pesquisador, dos quais 10 aceitaram voluntariamente participar da pesquisa. A seleção caracterizou-se como não probabilística por conveniência, sendo considerados elegíveis moradores de Uberlândia que aceitaram participar do estudo.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa e exploratória, a seleção não teve como finalidade produzir representatividade estatística da população municipal, mas reunir percepções relacionadas ao objeto investigado. Portanto, os resultados são interpretados como percepções dos participantes e não são generalizados para o conjunto da população de Uberlândia. O questionário foi aplicado entre 21 de julho e 20 de outubro de 2024. Para fins de organização e confidencialidade, os participantes foram identificados no corpo do texto por códigos alfanuméricos, de E1 a E10.

Para o tratamento dos dados, foi aplicada a análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), permitindo categorizar e interpretar sistematicamente as respostas dos participantes e os documentos. As etapas desse processo incluíram: (i) pré-análise, definição do corpus (respostas ao questionário e documentos), leitura flutuante e identificação preliminar de categorias como “O Horto Municipal de Uberlândia”, “Gestão” e “Percepções”; (ii) exploração do material, codificação de unidades de registro (trechos significativos das respostas) e unidades de contexto, organizadas de acordo com os temas centrais do estudo; e (iii) tratamento dos resultados e interpretação, com a triangulação dos dados do questionário, dos documentos e das observações de campo, em consonância com os objetivos da pesquisa.

A análise documental contemplou informações institucionais disponíveis no site e nas redes sociais da Prefeitura de Uberlândia, além de outras fontes documentais relacionadas às atividades do Horto Municipal, seguindo o método qualitativo proposto por Bowen (2009). A confiabilidade e a relevância desses documentos foram avaliadas com o objetivo de identificar políticas públicas voltadas à conservação ambiental e à distribuição de mudas.

Além disso, foram realizadas observações fotográficas em 17 de setembro de 2024. As imagens coletadas integraram o corpus visual da pesquisa, contribuindo não apenas como ilustração, mas também como fonte complementar de análise qualitativa. Essa prática está em consonância com Yin (2011), que destaca a importância das observações de campo para enriquecer a compreensão dos fenômenos estudados e complementar a interpretação dos dados obtidos pelas demais fontes da pesquisa.

Análise dos resultados e discussão

O Horto Municipal de Uberlândia

A estruturação da gestão ambiental de Uberlândia ganhou maior definição na década de 1980. Em 1985, foi criada a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, cuja estrutura incluía a Divisão de Arborização e Jardinagem, composta pelas seções de Plantio e Manutenção e de Hortos Florestais (Mendonça; Lima, 2000). Nesse contexto, Melazo e Nishiyama (2010) registram que o Horto Municipal, vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, atuava desde 1985 na produção, beneficiamento, manutenção e distribuição de mudas de árvores no município, além de desenvolver atividades de corte e poda de árvores e de Educação Ambiental.

Localizado na Avenida Benjamin Magalhães, no bairro Tibery, o Horto Municipal dispõe de diferentes estruturas destinadas à produção de mudas. Na estufa germinam, em média, 50 mil novas plantas; no viveiro fixo sombreado e na Casa de Vegetação crescem mais de 150 mil mudas; e a área de rustificação possui capacidade para mais de 1 milhão. Mensalmente, são produzidas em torno de dez mil mudas de espécies nativas, frutíferas e ornamentais (Uberlândia, 2023b). A fachada do Horto e a delimitação de sua área são apresentadas nas Figuras 1 e 2.



Figura 1: Fachada do Horto.
Fonte: Acervo do autor (2024).



Figura 2: Delimitação da área do Horto Municipal de Uberlândia.
Fonte: Elaborado pelo autor (2026), a partir de imagem do Google Earth.

O Horto Municipal de Uberlândia possui três áreas destinadas à produção de mudas: uma estufa para germinação de diferentes tipos de sementes; um canteiro coberto, destinado à produção de plantas ornamentais utilizadas em praças, canteiros centrais, jardins de órgãos públicos, parques e cemitérios; e uma área a céu aberto, onde são produzidas e alocadas mudas de árvores de pequeno, médio e grande porte, além de espécies frutíferas. Essas estruturas são apresentadas nas Figuras 3, 4 e 5, respectivamente.



Figura 3: Estufa de germinação.
Fonte: Acervo do autor (2024).



Figura 4: Canteiro coberto.
Fonte: Acervo do autor (2024).



Figura 5: Canteiro a céu aberto.
Fonte: Acervo do autor (2024).

Gestão do Horto

O Horto Municipal conta com uma equipe técnica multidisciplinar, composta por geógrafo, biólogo, técnico ambiental e engenheiro agrônomo, que acompanha o processo de doação de mudas. Segundo o coordenador do Núcleo de Produção de Mudas, os interessados recebem “todas as orientações sobre a

forma mais adequada para o plantio” no momento da retirada, considerando aspectos como espaçamento, tipo de solo, manejo da copa e compatibilidade com a infraestrutura urbana. A produção inclui espécies nativas do Cerrado, como ipês, sibipiruna, jatobá, angico, baru e jacarandá (Redação V9, 2017).

Além disso, o coordenador ressalta que a doação de mudas para áreas rurais “não interfere no serviço destinado para o setor urbano” e afirma que “existe uma norma que autoriza uma árvore a cada dez metros por propriedade no setor urbano”, sendo necessário considerar o espaço disponível e as características de cada espécie antes do plantio. Segundo o coordenador, qualquer cidadão de Uberlândia “pode retirar uma muda durante o ano [...] com a orientação dos técnicos do Horto Municipal”. Essas diretrizes, combinadas com os critérios de plantio urbano, contribuem para evitar o plantio sem orientação técnica e favorecer a adequação das espécies às características do espaço urbano (Redação V9, 2017).

Atualmente, os núcleos desenvolvem as seguintes ações relacionadas à arborização urbana (Uberlândia, s.d.):

- informar e conscientizar o público sobre a importância da preservação e da manutenção da arborização urbana;
- produzir mudas, incluindo a identificação de árvores-matrizes, obtenção de sementes, promoção de espécies vegetais nativas e produção destinada à arborização urbana e à recomposição de áreas degradadas, matas ciliares e nascentes;
- realizar o plantio em áreas públicas, considerando a seleção de espécies compatíveis e sua relação com elementos urbanos, como canteiros, passeios, iluminação pública e redes hidráulicas e elétricas;
- realizar manejo e conservação da arborização, incluindo irrigação, podas, remoção, reposição e transplante;
- executar fiscalizações, vistorias técnicas, monitoramento preventivo e capacitação da equipe, considerando critérios paisagísticos, fitossanitários e de risco;
- revitalizar praças e parques, contribuindo para o bem-estar ambiental, o convívio social e as atividades educativas.

A Figura 6 ilustra uma dessas ações de plantio de mudas em área pública, realizada no Parque do Sabiá como parte da política municipal de arborização urbana. Em 14 de fevereiro de 2022, foram plantadas 103 mudas de ipê ao longo da pista de corrida e caminhada, em parceria entre a Fundação Uberlandense de Turismo, Esporte e Lazer (FUTEL) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços Urbanos (Uberlândia, 2022b). Na ocasião, o diretor-geral da FUTEL destacou a importância da iniciativa para a paisagem e para a preservação da biodiversidade no parque (Uberlândia, 2022b).



Figura 6: Plantio de mudas de Ipê no Parque do Sabiá em Uberlândia.

Fonte: Prefeitura de Uberlândia/Divulgação, via G1 Triângulo e Alto Paranaíba (2022).

Para obter gratuitamente uma muda de árvore no Horto Municipal de Uberlândia, o cidadão deve comparecer à sede da unidade com documento oficial com foto e comprovante de residência. Para imóveis localizados na zona rural, também é necessária a apresentação da matrícula da propriedade. A Figura 7 ilustra uma moradora recebendo uma muda em 2022, ano em que a Prefeitura de Uberlândia, por meio do Horto, distribuiu cerca de 24 mil mudas de espécies nativas, ornamentais e frutíferas. Desse total, aproximadamente 6.176 foram destinadas à área urbana, 10.732 à zona rural e 7.220 foram plantadas diretamente pela administração municipal em espaços e equipamentos públicos (Uberlândia, 2022a).



Figura 7: Munícipe recebendo muda de árvore frutífera.

Fonte: Uberlândia (2022a).

Exemplos de tipos de mudas produzidas:

O Quadro 1 apresenta exemplos de espécies produzidas no Horto Municipal, organizadas de acordo com o porte das plantas: pequeno, médio e grande. Para cada espécie, são apresentados o nome popular, o nome científico, a altura média, a época de floração e as cores predominantes das flores,

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 4: 190-211, 2026.

informações que podem auxiliar no planejamento paisagístico e na escolha das espécies de acordo com as características do local e a finalidade do plantio.

Quadro 1: Exemplos de mudas de árvores produzidas no Horto Municipal de Uberlândia.

Pequeno porte				
NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ALTURA (M)	ÉPOCA DE FLORAÇÃO	COR
Clusia	Clusia fluminensis	3 a 4	primavera / verão	vermelha / branca
Flamboyant-mirim	Caesalpinia pulcherrima	3 a 4	primavera / verão	amarela / vermelha
Hibisco	Hibiscus rosa-sinensis	3 a 4	ano todo	vermelha / rosa / amarela
Ipê-mirim	Tecoma stans	4	ano todo	amarela
Croton	Codiaeum variegatum	4	ano todo	variadas
Resedá	Lagerstroemia indica	4 a 6	novembro / fevereiro	rosa / branca
Jasmim manga	Plumeria rubra	4 a 6	primavera / verão	vermelha / branca / rosa
Médio porte				
NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ALTURA (M)	ÉPOCA DE FLORAÇÃO	COR
Cássia imperial	Cassia fistula	8 a 10	setembro / outubro	amarela
Calistemo	Callistemon viminalis	3 a 5	ano todo	vermelha
Chorão	Schinus molle	6 a 8	dezembro / fevereiro	esverdeada
Quaresmeira	Tibouchina granulosa	8 a 12	dezembro / julho	rosa / roxa
Grande porte				
NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ALTURA (M)	ÉPOCA DE FLORAÇÃO	COR
Escumilha-africana	Lagerstroemia speciosa	6 a 8	novembro / janeiro	rosa
Ipê roxo	Tabebuia impetiginosa	12 a 18	setembro / outubro	rosa / lilás
Jacarandá mimoso	Jacaranda mimosifolia	6 a 12	setembro / dezembro	roxa
Magnólia	Michelia champaca	8 a 10	janeiro / julho	amarela
Oiti	Licania tomentosa	6 a 10	julho / dezembro	branca
Lophanthera	Lophanthera lactescens	8 a 10	janeiro / junho	amarela

Fonte: Uberlândia (s.d.).

Além das espécies destinadas à arborização urbana, o Horto Municipal oferece mudas de espécies nativas para ações de recuperação de áreas degradadas, matas ciliares, nascentes e propriedades rurais. A distribuição dessas mudas ocorre principalmente durante a estação chuvosa. Para a retirada

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 4: 190-211, 2026.

de mudas destinadas à área rural, como chácaras, sítios e fazendas, é necessário comparecer ao Horto Municipal com documento de identificação e documentação que comprove a posse da propriedade.

A Figura 8 apresenta mudas de árvores cultivadas no Horto Municipal em diferentes estágios de desenvolvimento, evidenciando a variedade de espécies produzidas para diferentes finalidades.

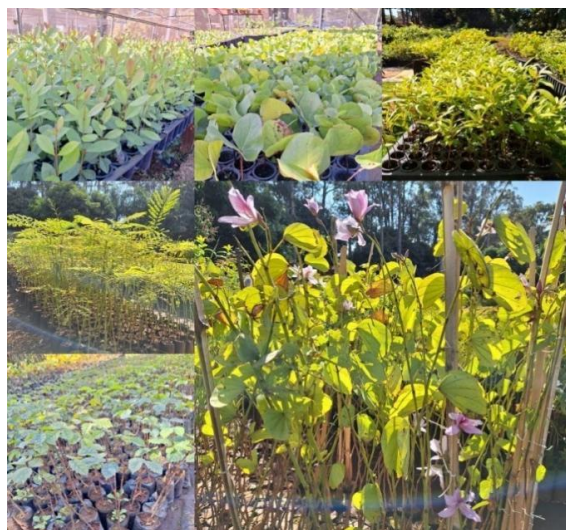


Figura 8: Mudas diversas de árvores cultivadas pelo Horto Municipal.
Fonte: Acervo do autor (2024).

A Figura 9 registra uma ação de doação de mudas destinada a propriedades rurais, com exemplares organizados para entrega aos beneficiários.



Figura 9: Doação de mudas para propriedades rurais.
Fonte: Uberlândia (2023a).

Percepção comunitária

A análise das respostas ao questionário evidencia que os participantes percebem o Horto Municipal de Uberlândia como uma instituição relevante para as condições ambientais locais, especialmente no que se refere ao microclima urbano, à biodiversidade e ao engajamento comunitário. Essas percepções estão ancoradas em experiências vividas e narrativas afetivas relacionadas à arborização urbana e aos benefícios atribuídos à presença da vegetação. Nesse sentido, Mansur e Silva (2025) destacam que estudos de percepção ambiental fornecem informações relevantes sobre a forma como determinados grupos sociais compreendem o meio ambiente e podem contribuir para orientar ações de Educação Ambiental. Assim, as percepções identificadas nas respostas constituem não apenas avaliações das ações do Horto, mas também elementos que podem subsidiar iniciativas educativas voltadas à relação entre arborização, biodiversidade e qualidade ambiental.

A compreensão da percepção comunitária sobre a arborização urbana em Uberlândia emerge de respostas como a da E10, geógrafa aposentada e residente na cidade há 40 anos. Em seu relato, a participante associa o avanço da urbanização, caracterizado pela remoção de áreas verdes para a construção de casas e edifícios, ao aumento da temperatura local, percepção relacionada à sua experiência cotidiana. Além disso, ao ser questionada se conhece árvores plantadas pelo Horto Municipal em sua vizinhança, responde: *“às vezes quando passo pelas ruas ou vias próximas à minha chácara observo novas mudas saudáveis sendo colocadas. Acredito que essas árvores e pés de manga dessa praça foram plantados pelo Horto.”* A Figura 10 ilustra a praça arborizada próxima à residência da participante, mencionada em sua resposta.

A E10 também destaca a relevância do trabalho do Horto Municipal, especialmente na distribuição de mudas frutíferas para sua chácara. Ela afirma que *“o trabalho do Horto é crucial para melhorar o clima da cidade, pois as árvores ajudam a aumentar as chuvas e oferecem sombra à população”*. A resposta evidencia benefícios ambientais e climáticos percebidos pela participante, sem constituir mensuração direta desses efeitos.



Figura 10: Praça arborizada próxima à residência da E10.

Fonte: Acervo do autor (2024).

O E9, servidor público municipal e residente em Uberlândia há quase 50 anos, também destaca a importância do trabalho realizado pelo Horto Municipal. Segundo o participante, a manutenção e a ampliação da vegetação são importantes não apenas para a população, mas também para os animais que dependem das árvores como abrigo e fonte de alimento. Em seu relato, afirma: *“As árvores são moradia e fonte de alimento para diversos animais”* e *“inclusive uma maritaca veio comer manga das árvores que plantaram no meu local de trabalho. Foi emocionante registrar o momento.”* A cena registrada pelo participante é apresentada na Figura 11.

Na mesma árvore, foi identificado um ninho de marimbondos, apresentado na Figura 12.



Figura 11: Ave conhecida popularmente como maritaca alimentando-se de manga.
Fonte: E9 (2024).



Figura 12: Ninho de marimbondos.
Fonte: Acervo do autor (2024).

A presença de arborização em grandes avenidas, como retratada na Figura 13, também foi associada pelos participantes à valorização dos espaços públicos e da paisagem urbana. A E1, por exemplo, servidora pública municipal e residente na cidade há 31 anos, destacou a presença de árvores *“na porta de alguns vizinhos, na casa dos meus filhos e nos canteiros das avenidas do bairro”*, evidenciando a inserção da arborização em seu cotidiano.

Essa percepção é reforçada pelo E9, que afirmou: *“Uberlândia, por ser uma grande cidade com muitas indústrias e veículos que poluem, é importante esse plantio de árvores, pois elas ajudam a reduzir a temperatura, fornecem sombra, filtram o ar”*. De maneira semelhante, a E5, residente na cidade há 20 anos e também servidora pública, observou que *“o plantio de árvores, além de purificação do ar e umidificação do mesmo, proporciona alimentos para aves e*

abrigo para animais”. Os relatos indicam que os participantes associam a arborização não apenas ao valor estético, mas também a benefícios ambientais e à qualidade de vida.

Tais percepções, analisadas em conjunto com as imagens obtidas durante as observações de campo, indicam que o Horto Municipal de Uberlândia é reconhecido pelos participantes como uma instituição relevante para a sustentabilidade urbana e para a aproximação entre natureza e vida cotidiana. Em um contexto de Educação Ambiental desenvolvido em um jardim botânico, Yilmaz, Vural e Yilmaz (2023) identificaram valores emocionais, comportamentais e cognitivos mais positivos, além de maior sensibilização ambiental entre estudantes que participaram de atividades em ambiente natural, em comparação com aqueles que permaneceram em sala de aula. Embora se trate de público e contexto distintos, esses resultados evidenciam o potencial educativo de espaços verdes e ajudam a compreender como a valorização da vegetação manifestada pelos participantes pode constituir um ponto de partida para ações de Educação Ambiental vinculadas ao Horto Municipal.



Figura 13: Canteiro central arborizado de uma avenida de Uberlândia.

Fonte: Acervo do autor (2024).

Sugestões e Desafios

As respostas ao questionário evidenciaram, além dos benefícios atribuídos pelos participantes às ações do Horto Municipal de Uberlândia, sugestões e desafios para o aprimoramento de suas atividades. Esses apontamentos foram agrupados em três eixos principais: comunicação e Educação Ambiental; engajamento comunitário; e infraestrutura, sinalização e visibilidade, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2: Sugestões e desafios para o Horto Municipal de Uberlândia.

Eixo Temático	Sugestões e Desafios Identificados	Citações
Comunicação e Educação Ambiental	- Ampliar a divulgação das atividades do Horto, especialmente nas redes sociais. - Investir em ações educativas nas escolas. - Estabelecer parcerias com escolas e comunidades para Educação Ambiental e participação cidadã. - Realizar palestras com a comunidade para promover a conscientização sobre o plantio de árvores. - Adotar uma abordagem crítica e emancipatória nas ações educativas, em diálogo com princípios freireanos e com a educação para a sustentabilidade (Freire, 1996; Gadotti, 2008)	- E6: “seriam necessárias mais ações de divulgação do trabalho do horto, por exemplo em redes sociais...” - E7: “precisamos investir mais nessa área educacional nas escolas...” - E4: “parcerias com escolas e comunidades para Educação Ambiental e participação cidadã” - E8: “criar ações como palestras com a comunidade local, visando a orientação e conscientização...”
Engajamento Comunitário	- Fortalecer a participação da população nas ações de plantio e preservação. - Superar o desconhecimento das iniciativas do Horto por parte de alguns moradores. - Realizar reuniões comunitárias para estreitar laços entre poder público e moradores. - Desenvolver senso de pertencimento como estratégia de sustentabilidade das ações.	- E2: “não tenho incentivo direto do órgão responsável, pois não tenho conhecimento dos projetos...” - E1: propôs reuniões comunitárias como forma de aproximação.
Infraestrutura, Sinalização e Visibilidade	- Melhorar a sinalização com placas informativas sobre as espécies plantadas. - Registrar a fauna local por meio de fotografias. - Ampliar a oferta de mudas para propriedades rurais (chácaras e sítios). - Valorizar as espécies nativas e os vínculos afetivos com o espaço urbano. - Criar mecanismos institucionais que viabilizem a participação ativa da comunidade.	- E9: “colocar placas informativas sobre as espécies plantadas e registrar fotos da fauna local” - E10: sugeriu ampliar a oferta de mudas para chácaras e sítios.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os resultados apresentam implicações para a gestão do Horto Municipal, especialmente quanto à comunicação e à aproximação com a comunidade. O desconhecimento de parte dos participantes sobre projetos e formas de participação indica que a ampliação da divulgação pode ser acompanhada pela criação de canais de interlocução com os moradores, por meio de reuniões, parcerias comunitárias e ações participativas relacionadas ao plantio e à conservação da arborização. Butt et al. (2021), ao analisarem a governança de florestas urbanas, identificaram que o conhecimento está relacionado ao engajamento comunitário e destacam que governos locais e organizações de moradores podem contribuir conjuntamente para ampliar o conhecimento da população e favorecer sua participação. Nesse sentido, as sugestões dos

participantes indicam que aproximar informação, participação e gestão pode fortalecer a relação entre o Horto e a comunidade.

No campo da Educação Ambiental, as sugestões de ações em escolas, palestras, parcerias com comunidades e maior participação dos moradores indicam possibilidades de ampliar a dimensão educativa do Horto para além da produção e da distribuição de mudas. Calixto e Imperador (2025), em estudo publicado na RevBEA, destacam que a Educação Ambiental deve assumir caráter holístico, democrático e participativo e pode ocorrer também em espaços não formais de formação. Essa perspectiva também pode ser compreendida em diálogo com princípios de autonomia e participação no processo educativo discutidos por Freire (1996) e com a educação para a sustentabilidade abordada por Gadotti (2008). Nessa perspectiva, o Horto pode fortalecer sua atuação como espaço de Educação Ambiental não formal, articulando conhecimentos sobre arborização e biodiversidade às experiências cotidianas da população e criando oportunidades de participação nas ações desenvolvidas.

Conclusões

O presente estudo buscou analisar as percepções dos participantes sobre as contribuições das ações do Horto Municipal de Uberlândia para a arborização e a biodiversidade urbana. A partir de uma abordagem qualitativa, baseada em questionário online semiestruturado, análise documental e observações de campo, identificou-se que o Horto é percebido pelos participantes como uma instituição relevante para a arborização e para a qualidade ambiental do município.

As respostas dos participantes evidenciaram a valorização das ações de produção, doação e plantio de mudas e associaram a arborização a benefícios como conforto térmico, qualidade do ar, presença de fauna e bem-estar. Esses resultados correspondem às percepções dos participantes e não constituem mensuração direta desses efeitos ambientais. Por essa razão, não podem ser generalizados para toda a população de Uberlândia nem interpretados como comprovação dos impactos físicos e ecológicos atribuídos às ações do Horto.

A análise também evidenciou desafios relacionados à divulgação das atividades, ao fortalecimento da Educação Ambiental e à participação comunitária. Para a gestão, esses achados indicam a importância de ampliar os canais de comunicação e de aproximação com os moradores. No campo da Educação Ambiental, apontam para o potencial de ações articuladas com escolas e comunidades e de iniciativas que associem informação, participação e experiências relacionadas à arborização urbana.

Conclui-se, portanto, que o Horto Municipal possui potencial para articular gestão ambiental, Educação Ambiental e participação comunitária, além de desempenhar funções relacionadas à produção e distribuição de mudas e à arborização municipal. Estudos futuros poderão incorporar metodologias quantitativas e procedimentos de mensuração ambiental para avaliar os efeitos

físicos e ecológicos associados às ações do Horto e ampliar a compreensão dos fenômenos investigados.

Referências

ALCANTARA, Kelly Costa de; URSI, Suzana; GOMES, Marco Antonio Bastos; ARRUDA, Rafael. Percepção da diversidade vegetal em quintais urbanos: estudo de caso com estudantes de Rondonópolis (MT). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 448–466, 2023. DOI: 10.34024/revbea.2023.v18.15012. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/revbea/article/view/15012>. Acesso em: 21 ago. 2026.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRICO, Lurdes; AZUL, Anabela Marisa; MORAIS, Maria Cristina; PEREIRA COUTINHO, António; FREITAS, Helena; CASTRO, Paula. Biodiversity in urban ecosystems: plants and macromycetes as indicators for conservation planning in the city of Coimbra (Portugal). **Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v. 106, n. 1, p. 88–102, 2012. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2012.02.011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.02.011>. Acesso em: 21 mar. 2025.

BOWEN, Glenn A. Document analysis as a qualitative research method. **Qualitative Research Journal**, Melbourne, v. 9, n. 2, p. 27–40, 2009. DOI: 10.3316/QRJ0902027. Disponível em: <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BUTT, Sadia; SMITH, Sandy M.; MOOLA, Faisal; CONWAY, Tenley M. The relationship between knowledge and community engagement in local urban forest governance: a case study examining the role of resident association members in Mississauga, Canada. **Urban Forestry & Urban Greening**, [S. l.], v. 60, art. 127054, 2021. DOI: 10.1016/j.ufug.2021.127054. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127054>. Acesso em: 21 ago. 2026.

CALIXTO, Marcela Furtado; IMPERADOR, Adriana Maria. Educação Ambiental como instrumento de integração entre o meio ambiente e a sociedade: recursos hídricos em questão. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 20, n. 6, p. 375–392, 2025. DOI: 10.34024/revbea.2025.v20.20214. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/20214>. Acesso em: 21 ago. 2026.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS – CEMIG; FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Manual de arborização**. Belo Horizonte: CEMIG/Fundação Biodiversitas, 2011. 112 p. Disponível em: <https://biodiversitas.org.br/publicacoes/manual-de-arborizacao-cemig/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

CRESWELL, John W. **Research Design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4. ed. Thousand Oaks: SAGE, 2014.

DASSOW, Talisa Cristine; GESING, João Pedro Arzivenko. Levantamento quali-quantitativo de espécies utilizadas na arborização viária urbana no município de Chiapetta - RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 19, 2024. DOI: 10.5380/revsbau.v19i0.94214. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/revsbau.v19i0.94214>. Acesso em: 03 mar. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001713922>. Acesso em: 1 mar. 2025.

G1 TRIÂNGULO E ALTO PARANAÍBA. Mais de 100 mudas de ipês são plantadas no Parque do Sabiá em Uberlândia. **g1**, [S. l.], 19 fev. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2022/02/19/mais-de-100-mudas-de-ipes-sao-plantadas-no-parque-do-sabia-em-uberlandia.ghtml>. Acesso em: 21 ago. 2026.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

GOOGLE. Horto Municipal de Uberlândia – Avenida Benjamin Magalhães – Tibery, Uberlândia – MG. [S. l.]: Google, [2026?]. 1 imagem de satélite, color., 3D. Lat. -18.9084267, Long. -48.2458146. **Google Earth**. Disponível em: <https://earth.google.com/web/>. Acesso em: 21 ago. 2026.

KOWARIK, Ingo. Novel urban ecosystems, biodiversity, and conservation. **Environmental Pollution**, Amsterdam, v. 159, n. 8–9, p. 1974–1983, ago./set. 2011. DOI: 10.1016/j.envpol.2011.02.022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0269749111000960?via%3Dihub>. Acesso em: 21 mar. 2025.

LIMA, Marcos Vinícius da Silva Alves de; SILVA, Joelmir Marques da. Comparação dos planos municipais de arborização e sua capacidade de viabilizar serviços ecossistêmicos em cinco capitais brasileiras. **Interações**: Revista de Pesquisas e Divulgação em Ciências Sociais, Campo Grande, v. 26, n. 1, e26054707, 2025. DOI: 10.20435/inter.v26i1.4707. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/3CxbDQYr96yxH6PFXLTWd4z/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

LINO, Raimunda Antônia; RUIZ, Mauro Silva; GALHARDO, Cassiano; NASCIMENTO, Ana Paula Branco do; FERREIRA, Mauricio Lamano; SANTOS, Mario Roberto dos. Tendências futuras para a biodiversidade na florestação urbana de São Paulo, Brasil: *insights* para a década da restauração. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 34, n. 3, e75384, p. 1–19, jul./set. 2024. DOI: 10.5902/1980509875384. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/article/view/75384>. Acesso em: 20 mar. 2025.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 4: 190-211, 2026.

MANSUR, Cynthia de Barros; SILVA, Isadora de Paula. Percepção ambiental de alunos do ensino fundamental de escolas da rede pública de Franca – SP no Jardim Zoobotânico. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 20, n. 7, p. 263–278, 2025. DOI: 10.34024/revbea.2025.v20.20408. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/revbea/article/view/20408>. Acesso em: 21 ago. 2026.

MELAZO, Guilherme Coelho; NISHIYAMA, Luiz. Mapeamento da cobertura arbóreo-arbustiva em quatro bairros da cidade de Uberlândia-MG. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba, v. 5, n. 2, p. 52–66, 2010. DOI: 10.5380/revsbau.v5i2.66272. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/66272>. Acesso em: 24 ago. 2026.

MENDONÇA, Mauro das Graças; LIMA, Samuel do Carmo. Histórico da gestão ambiental no município de Uberlândia. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 8–17, set. 2000. DOI: 10.14393/RCG1115248. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15248>. Acesso em: 24 ago. 2026.

MESQUITA, Áurea Nascimento de Siqueira; SILVA, André Felipe Oliveira da; SANTOS, André dos; SIQUEIRA, Williams Nascimento de. A relação entre ambiente e sociedade: a importância das práticas de Educação Ambiental no Parque Estadual Horto Dois Irmão (Recife – Brasil). **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 8, n. 2, p. 11–29, 2020. Disponível em: <https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/338>. Acesso em: 16 mar. 2025.

OLIVEIRA, Marcelle Floering; PAIVA, Roberta Fernanda da Paz de Souza; FREITAS, Welington Kiffer de. Percepção ambiental e gestão participativa em unidade de conservação sob a ótica dos membros do conselho gestor da ARIE Floresta da Cicuta, no sul fluminense. **Revista de Geografia**, Recife, v. 40, n. 1, p. 359–382, abr. 2023. DOI: 10.51359/2238-6211.2023.258009. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistageografia/article/view/258009>. Acesso em: 21 mar. 2025.

OSAKO, Luciano Katsumy; TAKENAKA, Edilene Mayumi Murashita; SILVA, Paulo Antonio da. Arborização urbana e a importância do planejamento ambiental através de políticas públicas. **Revista Científica ANAP Brasil**, São Paulo, v. 9, n. 14, p. 1–8, 2016. DOI: 10.17271/1984324091420161318. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap_brasil/article/view/1318. Acesso em: 23 mar. 2025.

QUEIROZ, Thales Augusto Ferreira; DIAS, Daniela Pereira. Panorama regional dos Viveiros Municipais do estado de Goiás. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 1–15, dez. 2020. DOI: 10.5380/revsbau.v15i4.73834. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revsbau/article/view/73834>. Acesso em: 20 mar. 2025.

REDAÇÃO V9. Em uma semana, Horto Municipal faz a doação de 6.500 mudas. **V9 Vitoriosa**, [S. l.], 11 nov. 2017. Disponível em: <https://v9vitoriosa.com.br/geral/em-uma-semana-horto-municipal-faz-a-doacao-de-6-500-mudas/>. Acesso em: 28 mar. 2025.

RIBEIRO, Andreza Portella; BOLLMANN, Harry Alberto; OLIVEIRA, Anderson de; RAKAUSKAS, Felipe; CORTESE, Tatiana Tucunduva Philippi; RODRIGUES, Maria Santiellas Costa; QUARESMA, Cristiano Capellani; FERREIRA, Maurício Lamano. The role of tree landscape to reduce effects of urban heat islands: a study in two Brazilian cities. **Trees**, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 17–30, 2023. DOI: 10.1007/s00468-021-02230-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00468-021-02230-8>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SAVARD, Jean-P.; CLERGEAU, Philippe; MENNECHEZ, Gwenaëlle. Biodiversity concepts and urban ecosystems. **Landscape and Urban Planning**, v. 48, n. 3–4, p. 131–142, maio 2000. DOI: 10.1016/S0169-2046(00)00037-2. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204600000372>. Acesso em: 25 mar. 2025.

SILVA, Aldeíze Bonifácio da; CAMELO, Gerda Lúcia Pinheiro. A percepção ambiental como ferramenta de análise no estudo dos impactos da atividade agrícola no município de Pitimbu (PB). **Geografia Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 28, e84717, jul. 2024. DOI: 10.5902/2236499484717. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/84717>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SILVA, Samilli Santilli Braga da; VASCONCELOS, Monalisa Janaya Castelo da Silva; AGUIAR, Leonardo Orlando Campos de; MACEDO, Luís Otávio Bau. Efeitos da urbanização para a degradação das áreas de preservação permanente: o caso do Córrego Arareau no município de Rondonópolis, Mato Grosso. **Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, Anápolis, v. 11, n. 2, p. 331–341, ago. 2022. DOI: 10.21664/2238-8869.2022v11i2.p331-341. Disponível em: <https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/6313>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SMITH, Welber Senteio; CASTELLARI, Rafael Ramos; SANCHES, Mirna Aparecida. Como fomentar “refúgios” de biodiversidade em cidades, utilizando estratégias de baixo custo. **Revista Hipótese**, Itapetininga, v. 2, n. 2, p. 131-145, 2016. Disponível em: <https://revistahipoteses.editoraiberoamericana.com/revista/article/view/151>. Acesso em: 17 mar. 2025.

UBERLÂNDIA (MG). Prefeitura Municipal. [Doação de mudas para propriedades rurais]. Uberlândia, 6 nov. 2023a. Instagram: @prefeituradeuberlandia. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CzUMbNquL7R/>. Acesso em: 21 ago. 2026.

UBERLÂNDIA (MG). **Prefeitura Municipal. Horto Municipal prepara sementes de espécie em risco de extinção no Dia da Árvore.** Portal da Prefeitura de Uberlândia, 21 set. 2023b. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/2023/09/21/horto-municipal-prepara-sementes-de-especie-em-risco-de-extincao-no-dia-da-arvore/>. Acesso em: 24 ago. 2026.

UBERLÂNDIA (MG). Prefeitura Municipal. **Horto Municipal.** Secretaria Municipal de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, [s.d.]. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/gestao-ambiental-e-sustentabilidade/horto-municipal-2/>. Acesso em: 03 mar. 2025.

UBERLÂNDIA (MG). Prefeitura Municipal. **Prefeitura doa mais de 24 mil mudas por meio do Horto Municipal.** Portal da Prefeitura de Uberlândia, 14 out. 2022a. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/2022/10/14/prefeitura-doa-mais-de-24-mil-mudas-por-meio-do-horto-municipal/>. Acesso em: 23 mar. 2025.

UBERLÂNDIA (MG). Prefeitura Municipal. **Prefeitura planta mais de 100 mudas de ipê no Parque do Sabiá.** Portal da Prefeitura de Uberlândia, 14 fev. 2022b. Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/2022/02/14/prefeitura-planta-mais-de-100-mudas-de-ipe-no-parque-do-sabia/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

YILMAZ, Sevgi; VURAL, Hücet; YILMAZ, Hasan. Effects of botanical gardens on student environmental perception. **Ecological Informatics**, [S. l.], v. 73, art. 101942, 2023. DOI: 10.1016/j.ecoinf.2022.101942. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2022.101942>. Acesso em: 21 ago. 2026.

YIN, Robert K. **Qualitative Research from Start to Finish.** New York: Guilford Press, 2011.