

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL**

**CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DO PAISAGISMO DO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS EM MONTES CLAROS, MG**

**BRUNA REGINA SOARES GOMES**



**Bruna Regina Soares Gomes**

**CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DO PAISAGISMO DO INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS EM  
MONTES CLAROS, MG**

**Versão Final**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial, para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Agrícola e Ambiental.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Júlia Ferreira da Silva

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Elka Fabiana Aparecida Almeida

Montes Claros

2021

Bruna Regina Soares Gomes. CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DO PAISAGISMO DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS EM MONTES CLAROS, MG

Aprovada pela banca examinadora constituída por:

Prof.<sup>a</sup> Elka Fabiana Aparecida Almeida – ICA/UFMG

Miriam Luiza Vieira Lorentz - Licenciada em Física e Engenheira Agrícola e Ambiental

---

Prof.<sup>a</sup> Júlia Ferreira da Silva - Orientadora ICA/UFMG

Montes Claros, 22 de março de 2021.

Aos meus pais e à minha irmã que em todos os momentos estiveram ao meu lado e a todo instante, tinham a certeza de que eu conseguiria realizar o meu objetivo.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que me carregou no colo durante os dias de luta. Minha trajetória até aqui é fruto de suas promessas. Uma linda história que Ele escreveu, repleta de sonhos e superações. A Ele toda honra e toda glória.

Aos meus pais, Solange e Aroldo, meus primeiros mestres, que sempre acreditaram em mim e, ainda que muitas vezes as circunstâncias indicaram o contrário, mantiveram a fé. Gratidão por abdicarem de muitos dos seus sonhos para partilharem dos meus.

À minha irmã, Sandy Caroline, por ser meu suporte emocional, estar ao meu lado nos momentos de aflição, e sempre me dar a certeza de dias melhores.

À minha vóinha, Regina, cujo nome orgulhosamente carrego comigo, pelo amor incondicional e dedicação.

Ao meu noivo Marcel por todo amor, companheirismo e dedicação.

A todos os meus familiares, que torceram e rezaram por mim. A vocês agradeço do fundo do coração por todo o carinho, especialmente à minha prima Jacqueline, uma inspiração, meu primo Sidney Junior, irmão de alma que sempre me arrancou sorrisos, e aos meus padrinhos, Antônio, Paulo e Nilza, por todo incentivo.

Aos meus amigos, especialmente os que nunca soltaram minha mão e sempre tiveram paciência e confiança em mim, Laís, Ranêly e Karla.

À Patrícia, por todo carinho, pelos conselhos e pela escuta.

À minha médica Dra. Maria Helena, por me inspirar a acreditar no meu potencial e a celebrar a vida.

À minha cachorra, Linda (*in memoriam*), cuja existência preencheu minha vida com muito amor e alegria.

Aos colegas de graduação que se tornaram grandes amigos, que estiveram comigo ao longo dessa jornada. Os levarei sempre em meu coração. Em especial, Olívia, Ana Paula, Brambila, Ramon, Lorrana, Priscila, Carolina, Maiana, Mônica e Saulo.

Aos Professores que desempenharam com dedicação as aulas ministradas, especialmente ao Prof. Flávio Gonçalves, que acreditou que eu pudesse alcançar este sonho, quando nem eu mesma acreditava mais.

Agradeço a minha querida e amável orientadora, Julia Ferreira, que com paciência corrigiu meu trabalho, construiu comigo ideias, por ter excelência tanto como profissional como ser humano.

Agradeço à minha coorientadora, Elka Almeida, que partilhou seus vastos conhecimentos sobre o paisagismo e me auxiliou nesta etapa final da graduação.

Às minhas queridas amigas, Carmélia e Miriam Lorentz, que nos momentos de dúvidas, estiveram sempre dispostas a me ajudar, obrigada por toda contribuição neste trabalho.

Agradeço aos servidores do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, em especial aos jardineiros, cujo trabalho é o tema deste projeto. Não poderia deixar de mencionar, Daiane Coutinho, que atenciosamente atendeu aos meus telefonemas e e-mails, sempre pronta a ajudar.

Enfim, agradeço a todos que fizeram parte dessa pesquisa, que dedicaram um pouco do seu tempo e atenção para responder aos questionários.

*"Vejam como crescem os lírios do campo. Eles não trabalham nem tecem. Contudo, eu digo que nem Salomão, em toda sua glória, vestiu-se como um deles."*

(Mateus 6:28-29)

## RESUMO

O paisagismo é a arte de criar paisagens através de elementos vivos provenientes da flora e possui como principal objetivo a promoção do bem-estar para aqueles que irão usufruir de um espaço. Seus benefícios vão desde os aspectos estéticos às questões de saúde física e mental. O presente trabalho teve como principal objetivo avaliar o grau de interação, influência e percepção da comunidade acadêmica sob as áreas verdes dos jardins que constituem o Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais na cidade de Montes Claros, MG. A fim de captar a opinião da comunidade acadêmica com relação aos espaços verdes dos jardins e possíveis pontos de melhoria do projeto paisagístico do Instituto, foi aplicado um questionário online à comunidade acadêmica, no período de 17 de setembro de 2020 a 04 de março de 2021. Tal questionário foi composto por 15 questões, sendo 13 questões obrigatórias e de múltipla escolha e 2 questões abertas. A análise dos dados obtidos concluiu que, na visão da comunidade acadêmica, as áreas verdes dos jardins do Instituto de Ciências Agrárias trazem a sensação de tranquilidade, bem-estar, melhoram a produtividade, a criatividade, o conforto térmico e promovem a qualidade de vida à comunidade acadêmica, cumprindo assim uma das principais finalidades do paisagismo. Como processo de melhoria contínua os estudos sugerem: i) implantação de mais espécies arbóreas de folhas verdes sejam plantadas a fim de oferecer maior conforto ambiental, principalmente aos pedestres; ii) implantação de mais espécies frutíferas para consumo humano e animal; iii) implantação de mais espécies de plantas com flores; iv) implantação de fonte de água; v) esclarecer a população acadêmica sobre o consumo das frutas de jardim em detrimento do consumo das frutas provenientes de experimentos agrícolas.

**Palavras-chave:** Paisagismo em universidades. Paisagismo funcional. Percepção paisagística acadêmica. Jardins universitários.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do Município de Montes Claros na mesorregião do Norte de Minas..	19
Figura 2 - Delimitação da área de estudo do Instituto de Ciências Agrárias.....	20
Figura 3 - Apresentação - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	41
Figura 4 - Questão 1 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG.	41
Figura 5 - Questão 2 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG.	42
Figura 6 - Questão 3 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG.	43
Figura 7 - Questão 4 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG.	43
Figura 8 - Questão 5 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG.	43
Figura 9 - Questão 6 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG.	44
Figura 10 - Questão 7 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	44
Figura 11 - Questão 8 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	44
Figura 12 - Questão 9 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	45
Figura 13 - Questão 10 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	45
Figura 14 - Questão 11 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	45
Figura 15 - Questão complemento da Questão 11.....	46
Figura 16 - Questão 12 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	46
Figura 17 - Questão 13 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	46
Figura 18 - Questão 14 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	47
Figura 19 - Questão 15 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG .....	47
Figura 20 – Alamanda – <i>Alamanda catártica</i> .....	48
Figura 21 – Alpinia – <i>Alpinia purpurata</i> .....	48
Figura 22 - Aspargo alfinete – <i>Asparagus densiflorus Sprengeri</i> .....	49

Figura 23 – Cacto-estrela – <i>Stapelia hirsuta</i> .....	49
Figura 24 – Cheflera – <i>Schefflera arboticola</i> .....	50
Figura 25 – Epidendro - <i>Epidendrum radicans</i> .....	50
Figura 26 – Estrelícia – <i>Strelitzia reginae</i> .....	51
Figura 27 – Flor-leopardo – <i>Iris domestica</i> .....	51
Figura 28 – Hibisco - <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> .....	51
Figura 29 – Margaridinha – <i>Sanvitalia procumbens</i> .....	52
Figura 30 – Petúnia-mexicana - <i>Ruellia angustifolia</i> .....	52
Figura 31 – Rosedá-amarelo – <i>Galphimia brasiliensis</i> .....	53
Figura 32 – Suculentas Dedo-de-Moça – <i>Sedum burrito</i> .....	54
Figura 33 – Vinca de Madagascar – <i>Catharanthus roseus</i> .....	54
Figura 34 – Espada-de-são-jorge – <i>Dracaena trifasciata</i> .....	55
Figura 35 – Cróton – <i>Codiaeum variegatum</i> .....	55
Figura 36 – Capim-santo – <i>Cymbopogon citratus</i> .....	56
Figura 37 – Pata-de-elefante – <i>Beaucarnea recurvata</i> .....	56
Figura 38 – Camará – <i>Lantana camara</i> .....	57
Figura 39 – Cica – <i>Cycas revoluta</i> .....	57
Figura 40 – Escumilha ou Resedá – <i>Lagertroemia indica L.</i> .....	58
Figura 41 – Jasmim-manga – <i>Plumeria rubia</i> .....	58
Figura 42 – Mangueira – <i>Mangifera indica L.</i> .....	59
Figura 43 – Oiti – <i>Licania tomentosa</i> .....	59
Figura 44 – Ravenala - <i>Ravenala madagascariensis</i> .....	60
Figura 45 – Azulzinha – <i>Evolvulus glomeratus</i> .....	60
Figura 46 – Camarão vermelho – <i>Justicia bradegeana</i> .....	61
Figura 47 – Dianela – <i>Dianella tasmanica</i> .....	61
Figura 48 – Grama-amendoim – <i>Arachis repens</i> .....	62
Figura 49 – Lambari roxo – <i>Tradescantia zebrina</i> .....	62
Figura 50 – Coqueiro – <i>Cocos nucifera</i> .....	63
Figura 51 – Fênix – <i>Phoenix roebelenii</i> .....	63
Figura 52 – Triangular – <i>Dypsis decaryi</i> .....	64
Figura 53 – Yuca Elefante – <i>Yucca elephantipes</i> .....	64
Figura 54 – Ráfia – <i>Rhapis excelsa</i> .....	65
Figura 55 – Tumbérgia - <i>Thunbergia grandiflora</i> .....	65

Gráfico 1 – Classificação da comunidade acadêmica participante da pesquisa.....	23
Gráfico 2 – Tipo de plantas que mais agradam a comunidade acadêmica participante da pesquisa .....	24
Gráfico 3 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se os jardins contribuem para a qualidade de vida .....	25
Gráfico 4 – Julgamento da população acadêmica estudada se o contato com os jardins do ICA/UFMG causou-lhes benefício(s) físico(s) e/ou emocional(is).....	26
Gráfico 5 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se a presença dos jardins no ambiente de trabalho/estudo pode melhorar a produtividade e a criatividade pessoal.....	26
Gráfico 6 – Escala de quão benéficas são as áreas verdes para a comunidade acadêmica estudada .....	27
Gráfico 7 – Sentimento da comunidade acadêmica estudada ao passear ou contemplar os jardins do ICA/UFMG.....	28
Gráfico 8 – Expressão que define os jardins do ICA/UFMG segundo a comunidade acadêmica estudada .....	29
Gráfico 9 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se a presença dos jardins do ICA/UFMG favorece o conforto térmico .....	29
Gráfico 10 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se a presença dos jardins do ICA/UFMG ameniza ruídos .....	30
Gráfico 11 – Resposta da comunidade acadêmica estudada sobre já ter se alimentado de frutas dos jardins do ICA/UFMG .....	31
Gráfico 12 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se notam quando há mudanças no aspecto dos jardins do ICA/UFMG .....	34
Gráfico 13 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se acreditam que a vista das janelas para as áreas verdes o dos jardins do ICA/UFMG tornam as atividades acadêmicas mais prazerosas .....	34
Gráfico 14 – Itens a ser acrescentados nos jardins do ICCA/UFMG na visão da comunidade acadêmica estudada .....	35
Quadro 1 - Levantamento florístico dos jardins do ICA / UFMG – continua.....	21
Quadro 2 – Listagem do nome das frutas provenientes dos jardins do ICA/UFMG já consumidas pela comunidade acadêmica estudada .....	32
Quadro 3 – Relação de sugestões registradas pela comunidade acadêmica estudada com relação aos jardins do ICA/UFMG .....	37

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
ICA	Instituto de Ciências Agrárias
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
INMET	Instituto de Meteorologia
OMS	Organização Mundial de Saúde

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	14
2.1 Paisagismo.....	14
2.2 Princípios do Paisagismo.....	14
2.3 Componentes do Paisagismo.....	15
2.4 Paisagismo sustentável e funcional .....	16
2.5 Paisagismo e qualidade de vida.....	17
2.6 Paisagismo em Escolas e Universidades .....	18
3. METODOLOGIA.....	19
3.1 Contextualização da área de estudo.....	19
3.1.1 Descrição do paisagismo implantado no ICA/UFMG.....	20
3.2 Metodologia de trabalho.....	22
3.2.1 Delineamento da população de estudo .....	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	23
4.1 – Percepção do paisagismo implantado no ICA / UFMG .....	23
5. CONCLUSÃO.....	38
REFERÊNCIAS .....	39
ANEXO A – Questionário de Avaliação Online.....	41
ANEXO B – Figuras de caracterização dos jardins do ICA/UFMG.....	48
ARBUSTOS .....	48
ÁRVORES .....	58
FORRAÇÃO .....	60
PALMEIRA.....	63
TREPadeira .....	65

## 1. INTRODUÇÃO

O crescimento desenfreado dos centros urbanos tem reduzido cada vez mais as áreas verdes. O resultado proveniente deste processo é o desequilíbrio no ecossistema, que gera danos à flora e à fauna nativa e mudanças climáticas que podem atingir níveis irreversíveis. Tais circunstâncias, acabam por acarretar prejuízos à sobrevivência dos seres humanos, além de provocar um iminente distanciamento entre homem e natureza, levando diversos problemas de saúde à população. (GOUVEIA e MARX, 2000).

Como um ambiente de estudos e formação, a universidade proporciona muitas oportunidades de crescimento acadêmico e pessoais, tais como as experiências e relações sociais e o estreitamento desses laços. Contudo, diversas as situações do cotidiano acadêmico podem provocar tensão e irritação, que resultam em estados de estresse. O indivíduo submetido a tais situações de modo recorrente, pode desenvolver este estado de estresse a um nível patológico, desencadeando problemas psicológicos e físicos que, se não tratados podem se tornar graves, afetando a qualidade de vida de forma temporária ou permanentemente (TORQUATO, 2010).

Como consequência disso, muitos estudantes, servidores e docentes acabam por apresentar diminuição no desempenho das atividades acadêmicas bem como na motivação profissional, uma vez que o estresse pode alterar a memória, capacidade de raciocínio, e interesse em relação ao processo de aprendizagem.

Neste cenário, o paisagismo surge como uma ferramenta que usa a vegetação, de forma planejada, com a intencionalidade de restabelecer ao máximo o equilíbrio do meio, melhorando a qualidade ambiental e possibilitando a reaproximação do homem com o meio ambiente. (GENGO e HENKES, 2013). Para além dos benefícios em relação a qualidade ambiental, o contato com vegetação causa sensação de bem-estar, redução do estresse, melhora a concentração e humor (SELHUB e LOGAN, 2012), podendo propiciar também a redução da fadiga mental (BRATMAN, HAMILTON e GRETCHEN, 2012).

Por acreditar que os jardins em ambiente acadêmico podem impactar positivamente ao estudante, bem como toda comunidade acadêmica, o tema do presente estudo está pautado na necessidade de compreensão da relação entre o projeto paisagístico implantado no Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais na cidade de Montes Claros, MG e o grau de interação, influência e percepção por parte da comunidade acadêmica com essas áreas verdes.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Paisagismo**

O processo de desenvolvimento de jardins é uma atividade que compreende um conjunto de métodos e elementos, conhecido como paisagismo. Para que esta atividade seja desempenhada de maneira funcional e harmônica é preciso ter um planejamento, ou seja um projeto paisagístico, que deverá considerar o conhecimento da área, suas características topográficas, suas dimensões e os tipos de espécies de plantas com características e especificidades fisiológicas adequadas ao local, além do conhecimento climático da região, como umidade relativa do ar, temperatura média e o regime de precipitação (LIRA FILHO, 2002).

Segundo Alencar e Cardoso (2015), o paisagismo é uma ciência multidisciplinar que possui suas raízes nas artes. A concepção e realização de projetos paisagísticos coloridos e agradáveis aos olhos lança mão de conhecimentos que vão desde as ciências agrárias aos conhecimentos de técnicas de cultivo, o entendimento de conceitos arquitetônicos de paisagem, nas artes, com a compreensão da harmonia e sensibilidade. Por isso, também, que os projetos paisagísticos são considerados holísticos.

Para além do caráter estético, a presença deste tipo de projeto nos centros urbanos, cada vez mais saturados da construção civil, contribui na inserção de espaços verdes naturais, podendo ser abrigo da flora nativa e ser fator de atração à avifauna. Os tradicionais jardins em extensos espaços testemunham a popularização de diversas técnicas voltadas aos espaços urbanos, desde a ornamentação da arborização urbana e de parques até o paisagismo em pequenos espaços, como os jardins verticais, as calçadas e telhados verdes, os jardins filtrantes, entre outros (GENGO e HENKES, 2013).

### **2.2 Princípios do Paisagismo**

Santos (1975) considera o paisagismo como a arte de criar paisagens através de elementos vivos provenientes da flora, sendo semelhante às artes plásticas em relação ao equilíbrio entre as formas, proporção de elementos e conjuntos harmônicos. Entretanto, a composição paisagística não deve ser interpretada como mera colocação de elementos arquitetônicos e naturais relacionados a questões racionais, inclui também a organização do espaço e a busca por respostas dos nossos sentidos: visão, audição, tato, olfato e paladar.

O principal objetivo do paisagismo, segundo Abbud Benedito (2006), é promover bem-estar para aqueles que irão usufruir de um espaço, os jardins, e é isso que o torna diferente das outras formas de arte. Para cumprir este objetivo, durante a elaboração do projeto paisagístico, é necessário trabalhar com a alta capacidade criativa e considerar, sobretudo, os princípios estéticos: harmonia, simetria, equilíbrio e ritmo.

Estes quatro princípios, segundo Demattê (1999) podem ser entendidos, resumidamente, como:

1) Princípio da Harmonia relacionado à sensação de prazer estético, como resultado integral de uma composição esteticamente bem-sucedida. Ela é parte indispensável do jardim porque está fortemente unida por ideias ou qualidades dominantes. A harmonia, na forma, depende de muitos princípios de composição e da intenção de tratar o espaço como algo agradável, no sentido de sentimento de vida, de felicidade, que estimule o interesse das pessoas pela composição;

2) O Princípio do equilíbrio é alcançado por meio da neutralidade da ação e dos elementos opostos, o que confere à composição uma integridade formal, ou seja, os elementos que se enfrentam na forma são neutralizados em termos de individualidade. Este princípio enfatiza o caráter totalitário e global da composição;

3) O Princípio da Simetria é a repetição do equilíbrio e uniformidade da composição necessária para atingir um ajuste estético; e

4) Princípio do Ritmo é a forma com a qual os elementos se interrelacionam e se relacionam ao tema principal. É importante saber que os elementos utilizados no paisagismo apresentam hierarquia e centro de interesse dominante. É uma espécie de ritmo, causado pela frequência de um elemento ou grupo de elementos em uma combinação de formas. As questões de proporção, é a relação harmoniosa, simétrica e equilibrada entre as peças que compõem o ambiente e a composição em si. São compostos de relações matemáticas entre diferentes partes do espaço, cada proporção e seus sentimentos resultantes (grandiosidade, pequenez, aconchego, imponência, bem-estar), enfatizando a profunda interdependência de cada parte.

### **2.3 Componentes do Paisagismo**

A composição do paisagismo possui três elementos fundamentais: os caminhos, que pavimentados ou não, exercem a função de direcionar o trajeto dos transeuntes, agregar beleza e leveza ao design da paisagem; os adornos, compostos pelos vários tipos de elementos que podem ser encontrados no caminho, tais como as muretas, as pedras, os vasos, as escadas, as



pontes, as esculturas, os caramanchões, as fontes e os lagos; e a vegetação, flora, elemento da composição da paisagística, que inclui diversas formas, tamanhos, cores e texturas. Quando esses elementos são associados à arte, levando em consideração as normas culturais, a vegetação se torna um verdadeiro elemento de embelezamento do meio ambiente (MASCARÓ, 2008).

Outro componente do ambiente é o mobiliário urbano, composto por artefatos que visam a comodidade e conforto dos usuários e, em sua maioria, pedestres. O mobiliário acaba por fazer parte do desenho urbano das cidades, interagindo com seus usuários, e possui contexto cultural, social e ambiental. Além de favorecer a proteção e o bem-estar dos usuários, o mobiliário urbano igualmente colabora com a harmonia e funcionalidade do espaço, por isso está essencialmente relacionado à quantidade do ambiente público, áreas urbanas, calçadas, praças e parques urbanos (MONTENEGRO, 2005).

A iluminação é o componente que propicia aos indivíduos captação visual da composição morfológica ao seu redor. Por isso, se faz fundamental discernir a multiplicidade dos elementos que envolvem a estrutura do espaço: suas funções e seus usuários, sua arquitetura e seus elementos, pois cada um deles é capaz de gerar uma distribuição específica de intensidade e distribuição de luz. A luz, enquanto constituinte essencial do meio, necessita de uma análise detalhada de suas implicações e manipulações, uma vez que propicia a concepção do contraste de luz e sombra, integração/oposição, ajustando-se às suas condições e recomendações aos planos delimitadores e componentes (MASCARÓ, 2008).

Segundo Lira Filho (2002), a concepção da composição paisagística utiliza-se dos fundamentos arquitetônicos e naturais de forma organizada, de modo que o projeto seja aprazível no âmbito visual, atendendo tanto às exigências estéticas quanto funcionais. Para o autor, o visual é o resultado da aplicação da mensagem paisagística, das funções de escala, da dominância, do equilíbrio, da harmonia e do clímax, no qual constituem a composição paisagística em sintonia com as necessidades e intenções do espaço a ser projetado e dos que dele irão usufruir.

#### **2.4 Paisagismo sustentável e funcional**

Além de projetos que visam jardins esteticamente agradáveis, o paisagismo se faz importante por seu potencial para contribuir na melhoria da qualidade ambiental, no meio urbano ou no rural, nos espaços públicos ou privados (GENGO e HENKES, 2013).

Há uma vertente do paisagismo que busca conciliar a relação homem moderno e natureza, com projetos com bases ambientais e sociais adequadas, aliados a interatividade e dinamicidade, que Alencar e Cardoso (2015) classificam como paisagismo funcional. Na elaboração deste tipo de projetos deve-se priorizar o uso da vegetação nativa, com a finalidade de atrair a fauna silvestre; e plantas medicinais e de valor nutricional, como frutíferas e hortaliças, de forma a agregar o homem ao meio ambiente.

A utilização de plantas nativas nos projetos de jardins apresenta diversos benefícios, tais como, suprimir o uso de pesticidas e herbicidas, não necessitar de correção prévia do solo, caso este não tenha passado por alguma perturbação significativa, devido ao fato de que as plantas nativas desenvolveram ao longo do tempo seus próprios mecanismos de defesa contra doenças e pragas comuns a determinada região e, são facilmente adaptáveis às variações climáticas. Contudo, estas plantas também necessitam de cuidados no jardim, porém, se comparadas aos cuidados despendidos às plantas consideradas exóticas, estes cuidados são considerados mínimos. (ROBREDO, 2016).

## **2.5 Paisagismo e qualidade de vida**

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define Qualidade de Vida como “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 1998). A partir desta definição é possível observar que a qualidade de vida atravessa a saúde mental e física dos indivíduos em uma sociedade.

Desde que o homem iniciou o cultivo das plantas que dão suporte à alimentação, à saúde e ao bem-estar, há cerca de onze mil anos, ele sai da condição de nômade para uma vida fixa em uma determinada região, dando origem às vilas, cidades, reinos e, hoje, grandes centros urbanos (GOUVEIA e MARX, 2000). Contudo, o atual estilo de vida tem causado sua dissociação com a natureza, levando-o a uma conseqüente precariedade da qualidade de vida, evidenciando a necessidade da sua reaproximação do meio natural. Dessa forma, ambientes saudáveis e naturais, ainda que recriados pelo homem, são imprescindíveis para amenizar o nível de estresse mental e aumentar as sensações de bem-estar (MATTE, 2019).

A reprodução da natureza em jardins é um meio de adequar ecossistema às normas da civilização, bem como participar intimamente de sua evolução ao longo da história. Paisagismo alia contemplação e conservação ambiental, dando origem a ambientes próprios ao esporte e

lazer nos jardins, parques e praças, áreas verdes agradáveis para a interação social (GATTO, N., *et al.*, 2002).

O planejamento dos elementos que compõem a paisagem a ser manipulada na construção dos jardins tem grande importância para a promoção de bem-estar e privacidade para as pessoas que irão usufruir do ambiente. Como exemplo, temos gramados, cercas vivas, árvores frutíferas, com vegetações robustas e floridas, a cerca, ou sebes, são de grande uso no paisagismo, uma vez que

geram proteção a ambientes, limitando o livre trânsito de pessoas, animais e veículos, reduz a velocidade dos ventos, o transporte de poeira e demais partículas em suspensão, além de ser barreira efetiva a proteção visual, também é barreira para a poluição sonora, a qual é considerada a terceira maior poluição ambiental pela Organização Mundial de Saúde (GONÇALVES et al, apud SANTOS, 2009, p 6).

O gramado além de realçar a beleza de toda composição natural e dos benefícios ecológicos também age na psique humana. Ele é capaz de trazer à tona sensações agradáveis, como paz interior. A área verde do gramado causa a redução da temperatura atmosférica, gera um microclima agradável e permite a infiltração da água no solo, característica de extrema importância, principalmente nos grandes centros urbanos onde o grande número de construções causa impermeabilização do solo e problemas catastróficos como enchentes e deslizamentos (GATTO et al., 2002). Desta forma, o gramado constitui uma excelente alternativa para evitar tais condições indesejáveis.

Os jardins sempre fizeram parte da sociedade e acompanharam suas mudanças, sendo uma forma de representar a cultura, a religião, a política e a classe econômica. Levando em conta tais aspectos, o valor despendido para execução de áreas verdes nos espaços urbanos deve ser considerado como investimento social, uma vez que traz inúmeros benefícios relacionados à qualidade de vida e ao bem-estar social (SANTOS, 2009).

## **2.6 Paisagismo em Escolas e Universidades**

A implantação de jardins em espaços coletivos como escolas, empresas e universidades é capaz de trazer bem-estar e diversos outros benefícios para aqueles que usufruem deste meio. Segundo Mirrahimi et al. (2011), um paisagismo bem planejado em ambiente acadêmico pode auxiliar nos processos de aprendizado e desenvolver habilidades dos estudantes, como por exemplo, conquistas e comportamentos sociais.

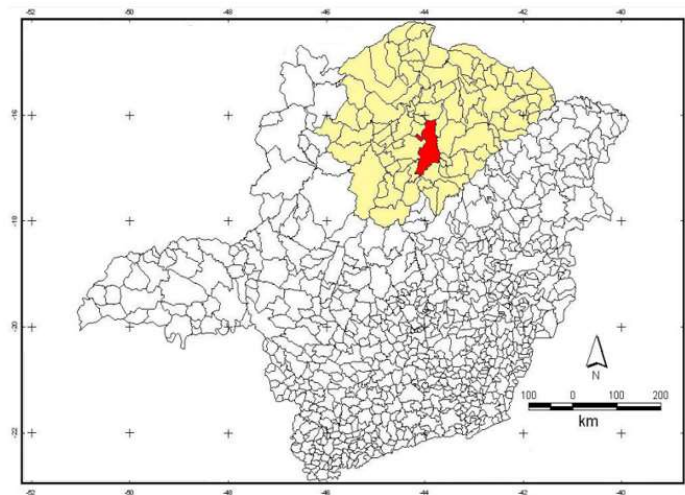
O autor defende que a maioria dos estudos voltados para experiências que correlacionam o impacto da natureza ao aprendizado, demonstram que o meio ambiente tem capacidade de motivar e encorajar o estudante a se desenvolver e alcançar os resultados esperados de aprendizagem. Seu estudo ressalta-se ainda, que o contato com a natureza proporcionou melhora para estudantes que enfrentam problemas de concentração ou que possuem diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Contextualização da área de estudo

A cidade de Montes Claros está localizada na região norte do estado de Minas Gerais (FIGURA 1). Sua localização geográfica é latitude de 16° 43' 41" e longitude de 43° 51' 54", apresentando uma altitude de 638 metros (INMET, 2020).

**Figura 1 - Localização do Município de Montes Claros na mesorregião do Norte de Minas**



Legenda:

- Em vermelho: Montes Claros, MG
- Em amarelo: Norte de Minas Gerais
- Em branco: Minas Gerais

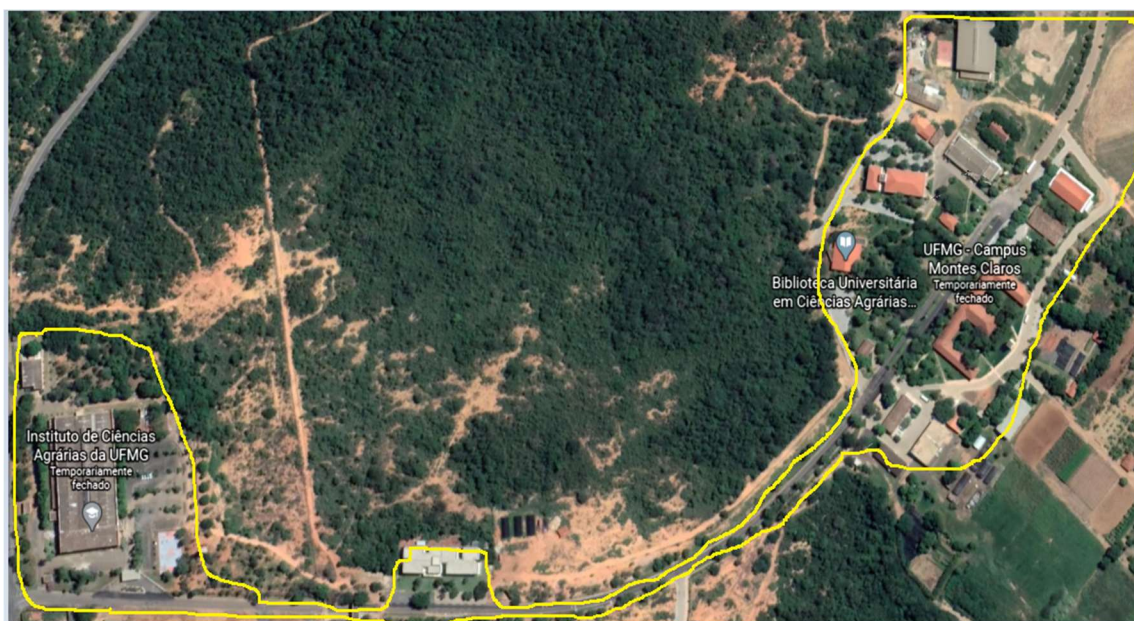
Fonte: Adaptada de Mapas geopolíticos de Minas Gerais-IGA, 1994.Org. SARDINHA, D, F, R.2008.

A classificação climática Köppen é tipo Aw, que apresenta clima quente com chuvas concentradas no verão, alternando meses sem chuvas e inverno seco. De acordo com esta classificação, o mês de janeiro é o mais quente e o mais seco é o mês de junho. A temperatura

média é de 22,7° C e possui 1.029 mm de precipitação média anual. A vegetação predominante é o Cerrado (INMET, 2020).

Os jardins estudados fazem parte do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, campus regional de Montes Claros, MG. Foi considerada apenas a área urbanizada do ICA, em detrimento dos 232 hectares da área total do Instituto que engloba a fazenda experimental, laboratórios e prédios.

**Figura 2 - Delimitação da área de estudo do Instituto de Ciências Agrárias**



Legenda: Em amarelo: Delimitação das áreas verdes dos jardins do ICA/UFMG

Fonte: Adaptado de: Google Earth, 2020.

### ***3.1.1 Descrição do paisagismo implantado no ICA/UFMG***

Ao longo do tempo, o paisagismo do ICA contou com várias mãos desde a fundação do Instituto em 1968, principalmente a dos funcionários da Fazenda Experimental, em especial o jardineiro, Sr. Adão, hoje aposentado.

A elaboração do projeto paisagístico em vigência foi criteriosamente realizada com o objetivo de selecionar espécies ornamentais que toleram longos intervalos de rega, a partir de pesquisas de identificação das espécies mais adequadas para os jardins da região do norte de Minas, uma vez que a região sofre com escassez de água para irrigação.

A partir do levantamento do espaço paisagístico in loco, foi possível verificar a presença de 37 espécies florísticas, apresentadas no Quadro 1 e cuja imagens fotográficas local estão

disponíveis no Anexo B. Do total de plantas encontrados, 30 espécies são exóticas, 6 espécies são nativas da região e 1 espécie é nativa das Américas do Sul e Central. De certo, os autores Alencar e Cardoso (2015) recomendam a opção por plantas nativas à região, contudo as espécies exóticas encontradas são bem adaptadas ao clima quente e seco do cerrado.

**Quadro 1 - Levantamento florístico dos jardins do ICA / UFMG – continua**

Tipo	Nome popular	Nome Científico	Nativa	Exótica	Número da Figura (Anexo B)
Arbusto	Alamanda	<i>Alamanda cathartica</i>	x	-	20
Arbusto	Alpínia	<i>Alpinia purpurata</i>	-	x	21
Arbusto	Aspargo alfinete	<i>Asparagus densiflorus sprengeri</i>	-	x	22
Arbusto	Cacto-estrela	<i>Stapelia hirsuta</i>	-	x	23
Arbusto	Cheflera	<i>Schefflera arboricola</i>	x	-	24
Arbusto	Epidendro	<i>Epidendrum radicans</i>	América do Sul e Central	-	25
Arbusto	Estrelícia	<i>Strelitzia reginae</i>	-	x	26
Arbusto	Flor-leopardo	<i>Iris domestica</i>	-	x	27
Arbusto	Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	-	x	28
Arbusto	Margaridinha	<i>Sanvitalia procumbens</i>	-	x	29
Arbusto	Petúnia-mexicana	<i>Ruellia angustifolia</i>	-	x	30
Arbusto	Rosedá-amarelo	<i>Galphimia brasiliensis</i>	x	-	31
Arbusto	Suculentas Dedo-de-Moça	<i>Sedum burrito</i>	-	x	32
Arbusto	Vinca de madagascar	<i>Catharanthus roseus</i>	-	x	33
Arbusto	Espada-de-são-jorge	<i>Dracaena trifasciata</i>	-	x	34
Arbusto	Cróton	<i>Codiaeum variegatum</i>	-	x	35
Arbusto	Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i>	-	x	36
Arbusto	Pata-de-elefante	<i>Beaucarnea recurvata</i>	-	x	37
Arbusto	Camará	<i>Lantana camara</i>	x	-	38
Arbusto	Cica	<i>Cycas revoluta</i>	-	x	39
Árvore	Escumilha ou Resedá	<i>Lagerstroemia indica L.</i>	-	x	40
Árvore	Jasmim-manga	<i>Plumeria rubia</i>	-	x	41
Árvore	Mangueira	<i>Mangifera indica L.</i>	-	x	42
Árvore	Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	x	-	43

**Quadro 1 - Levantamento florístico dos jardins do ICA / UFMG – conclusão**

Tipo	Nome popular	Nome Científico	Nativa	Exótica	Número da Figura (Anexo B)
Árvore	Ravenala	<i>Ravenala madagascariensis</i>	-	x	44
Forração	Azulzinha	<i>Evolvulus glomeratus</i>	-	x	45
Forração	Camarão vermelho	<i>Justicia bradegana</i>	-	x	46
Forração	Dianella	<i>Dianella tasmanica</i>	-	x	47
Forração	Gramma-amendoim	<i>Arachis repens</i>	x	-	48
Forração	Lambari roxo	<i>Tradescantia zebrina</i>	-	x	49
Palmeira	Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i>	-	x	50
Palmeira	Fênix	<i>Phoenix roebelenii</i>	-	x	51
Palmeira	Triangular	<i>Dyopsis decaryi</i>	-	x	52
Palmeira	Yuca Elefante	<i>Yucca elephantipes</i>	-	x	53
Palmeira	Ráfia	<i>Rhapis excelsa</i>	-	x	54
Trepadeira	Tumbérgia	<i>Thunbergia grandiflora</i>	-	x	55

Fonte: Da autora, 2021.

### 3.2 Metodologia de trabalho

O impacto psicossocial do paisagismo no ambiente acadêmico foi avaliado por meio da aplicação de um questionário online (ANEXO A) à comunidade acadêmica.

O questionário composto por 15 questões no total, foi disposto em 13 questões obrigatórias de múltipla escolha, uma questão discursiva não obrigatória, condicionada a opção escolhida em uma das questões, e uma questão discursiva aberta não obrigatória a fim de captar a percepção e opinião de cada um com relação aos espaços verdes dos jardins e aos pontos de melhoria do projeto paisagístico, ou seja o grau de interação, influência e percepção por parte da comunidade acadêmica com essas áreas verdes. O questionário elaborado na plataforma Google Formulários e a disponibilização para a comunidade acadêmica se deu no período de 17/09/2020 a 04/03/2021. A seleção dos participantes foi realizada pelo compartilhamento por e-mail e em redes sociais, em grupos fechados, do link do Google Formulários para a comunidade do ICA/UFMG (graduação, pós-graduação e servidores).

Para análise dos dados foram utilizadas metodologias quantitativas para contabilizar o número de respostas e as questões de múltipla escolha foram aglutinadas por temas frequentes para serem contabilizadas. A partir deste cenário foi realizada a ponderação entre as respostas encontradas e os conhecimentos expostos no referencial.

#### 3.2.1 Delineamento da população de estudo

De acordo com dados obtidos no Instituto de Ciências Agrárias, a população acadêmica atualmente é composta por 1.180 indivíduos, com a seguinte dinâmica de distribuição:

- 981 discentes matriculados<sup>1</sup>;
- 97 docentes efetivos e 2 docentes visitantes<sup>2</sup> e;
- 100 técnicos administrativos em educação (TAE)<sup>3</sup>.

Para definição do tamanho da amostra, foi utilizada a equação 1:

$$\frac{\frac{z^2 \cdot p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \cdot p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

onde,

z = grau de confiança em desvios padrões;

e = margem de erro escolhida;

N = tamanho da população;

p = constante de valor 0,5.

Aplicando grau de confiança de 90%, margem de erro de 5% e população de 1.180, o tamanho da amostra deverá ser de no mínimo 221 participantes da comunidade acadêmica.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 – Percepção do paisagismo implantado no ICA / UFMG

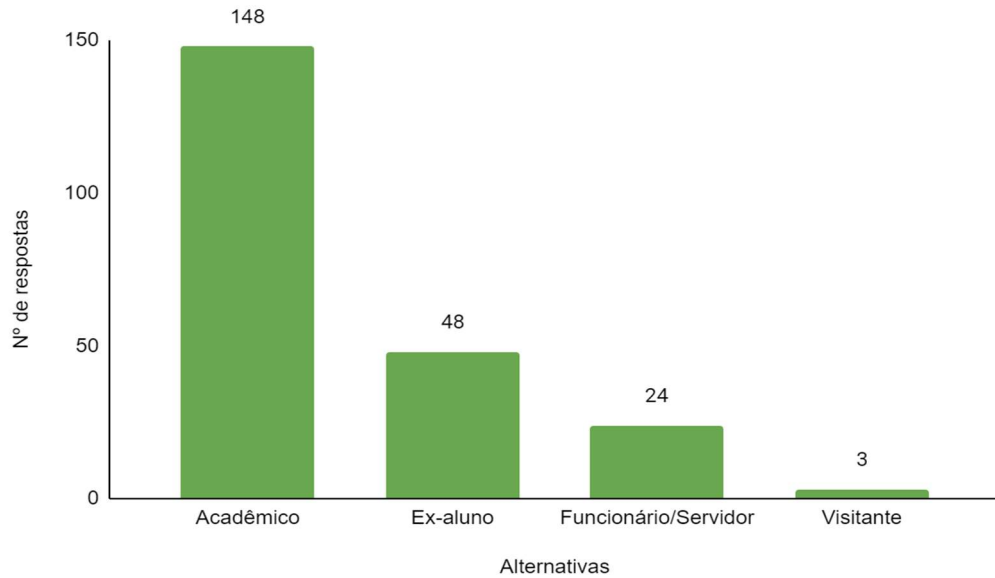
A pesquisa realizada junto a população acadêmica do ICA/UFMG, obteve 223 respostas, número que atende ao cálculo populacional da pesquisa. Participaram da pesquisa 148 estudantes matriculados, representando 66,37% do total, 48 ex-alunos, somando 21,52% do total, 24 funcionários / servidores, representando 10,76% das respostas, e 3 visitantes, com uma representatividade de 1,35% do total (GRÁFICO 1).

### Gráfico 1– Classificação da comunidade acadêmica participante da pesquisa

---

<sup>1</sup>Informações fornecidas por setores do ICA/UFMG: Seção de ensino do ICA/UFMG; <sup>2</sup>Seção de Recursos Humanos, <sup>3</sup> Seção de pessoal;

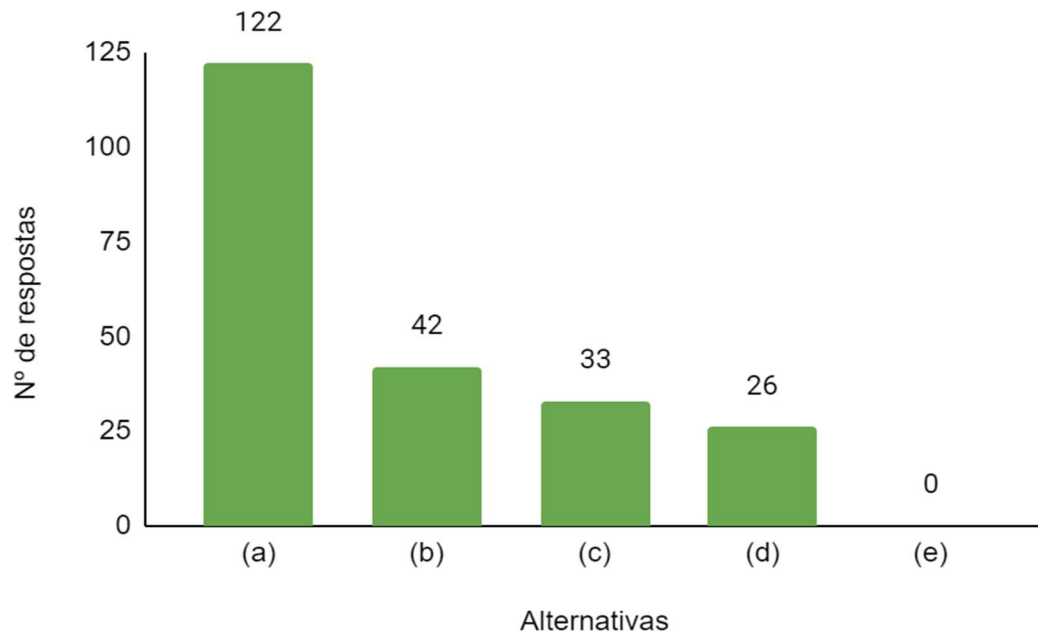




Fonte: Da autora, 2021.

Na Questão 2 do questionário os participantes se manifestaram sobre o tipo de planta que mais o agrada. (GRÁFICO 2).

**Gráfico 2 – Tipo de plantas que mais agradam a comunidade acadêmica participante da pesquisa**



- Legenda:
- (a) – Arbóreas (palmeiras, pinheiros, árvores)
  - (b) – Plantas trepadeiras que quando conduzidas em estruturas específicas proporcionam sombreamento (buganvília, maracujazeiro, videira)
  - (c) – Cobertura do solo com ou sem flores (gramas, lírios, cravos, suculentas)
  - (d) – Arbustos com ou sem flores (buxinhos, roseiras, hibisco)
  - (e) - Nenhum

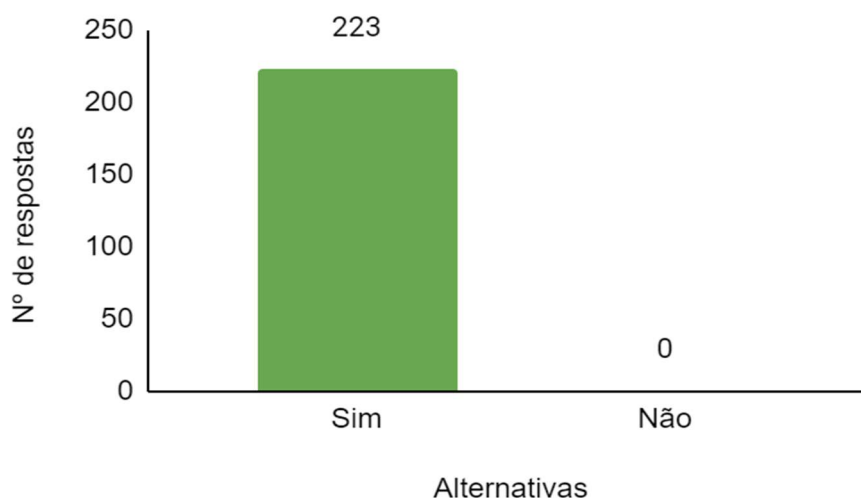
Fonte: Da autora, 2021.

O sucesso absoluto com relação aos tipos de plantas que mais agradam aos entrevistados está entre as espécies arbóreas (palmeiras, pinheiros, árvores), com 54,71% das escolhas, seguidos por plantas trepadeiras que, quando conduzidas em estruturas específicas proporcionam sombreamento (buganvília, maracujazeiro, videira), com 18,83%.

Dos entrevistados, 14,80% preferem forrações e 11,66% a (buxinhos, roseiras, hibisco) das pessoas preferem os arbustos com ou sem flores. É relevante ressaltar que todos os participantes revelaram ter um tipo de planta que mais o agrada, sendo assim, a opção por “nenhuma” espécie teve 0% de frequência.

Da comunidade acadêmica pesquisada, todos acreditam na relação entre a existência dos jardins e sua contribuição para a qualidade de vida (GRÁFICO 3), indo de encontro ao conceito de Qualidade de Vida (OMS, 1998) e o indicativo dos autores Gengo e Henkes (2013) de que os jardins melhoram a qualidade ambiental.

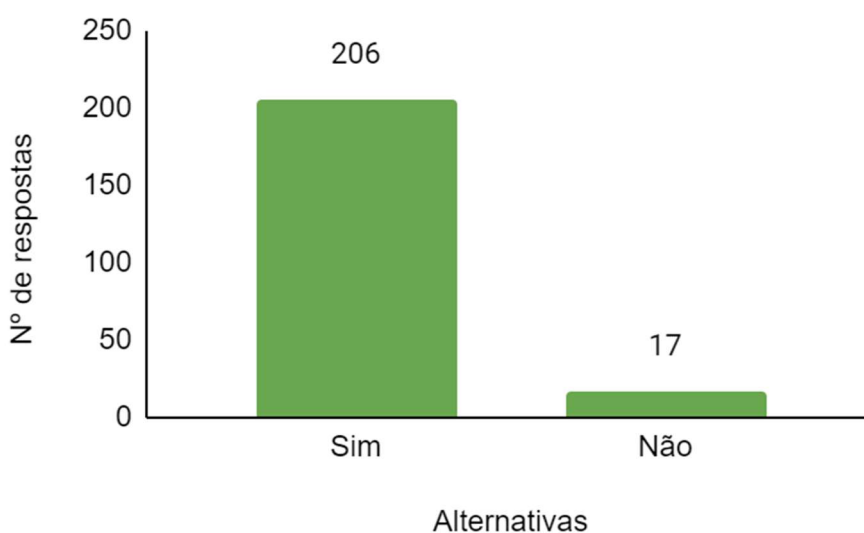
**Gráfico 3 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se os jardins contribuem para a qualidade de vida**



Fonte: Da autora, 2021.

A Questão 4 questionou ao participante se ele já se beneficiou de maneira física ou emocional do contato com os jardins do ICA (GRÁFICO 4) retornou 92,38% de respostas positivas enquanto 8,62% dos participantes disseram não ter se beneficiado maneira física ou emocional destes espaços. A grande frequência desta resposta vem de encontro aos conceitos gerais de qualidade de vida (OMS, 1998) e os estudos de que estes ambientes saudáveis, naturais ou recriados contribuem para o decréscimo dos níveis de estresse e aumento da sensação de bem-estar (MATTE et al., 2019).

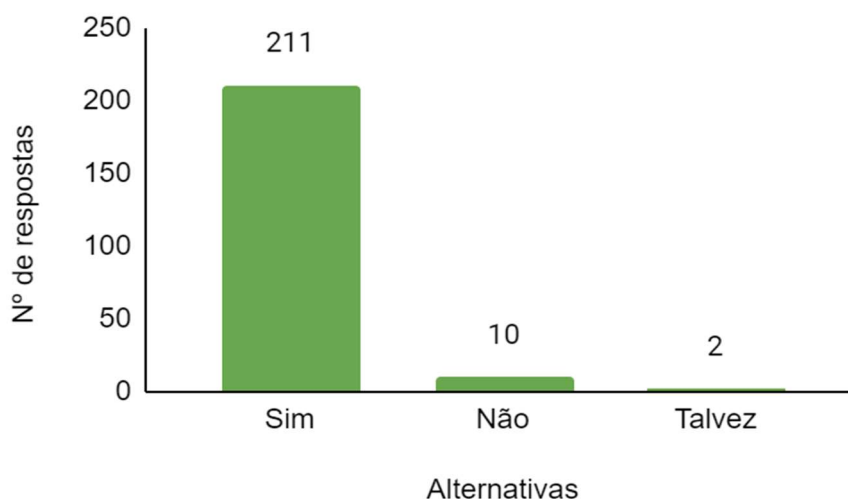
**Gráfico 4 – Julgamento da população acadêmica estudada se o contato com os jardins do ICA/UFMG causou-lhes benefício(s) físico(s) e/ou emocional(is)**



Fonte: Da autora, 2021.

Tendo em vista o estudo de Mirrahimi et al. (2011) que relacionaram o meio natural com o ambiente de aprendizagem universitário, que o contato com o meio natural pode melhorar a linguagem, o aproveitamento acadêmico, a criatividade o engajamento, entre outros, a Questão 5 do questionário levantou essa questão junto aos participantes que puderam se manifestar neste sentido. (GRÁFICO 5).

**Gráfico 5 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se a presença dos jardins no ambiente de trabalho/estudo pode melhorar a produtividade e a criatividade pessoal**

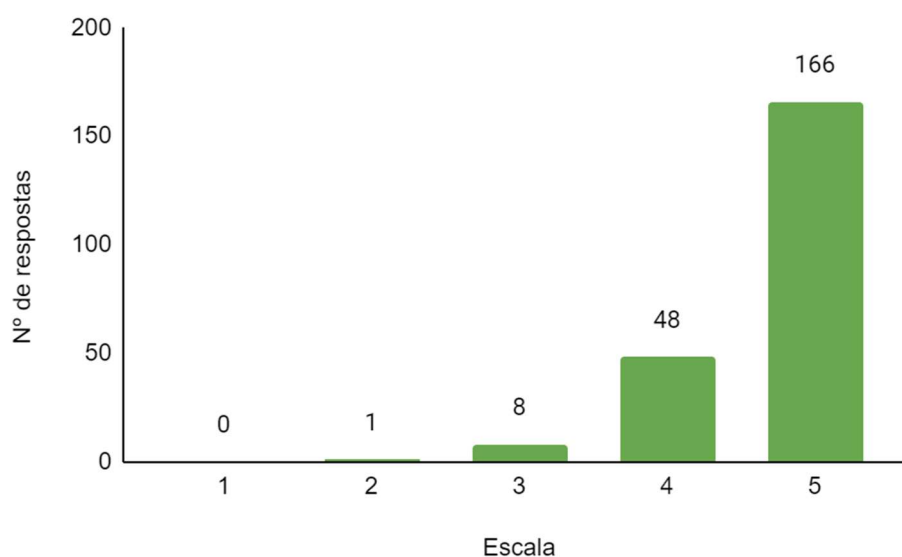


Fonte: Da autora, 2021.

A maioria da comunidade acadêmica, 94,62%, demonstrou o comportando-se tal como previsto nos estudos de Mirrahimi et al. (2011), acreditando que sim, a presença de jardins no ambiente de trabalho/estudo melhora da criatividade e a produtividade, registrando ainda 4,48% de respostas negativas e uma parcela de 0,9% de pessoas que podem acreditar na afirmativa, mas ainda não estão convencidas.

A Questão 6, é um aprofundamento da questão anterior, uma vez que apresentou ao entrevistado uma escala do quão benéficas as áreas verdes são aos seus olhos (GRÁFICO 6).

**Gráfico 6 – Escala de quão benéficas são as áreas verdes para a comunidade acadêmica estudada**



Legenda: Variação de 1 a 5, sendo 1 para pouco benéfico e 5 para altamente benéfico.

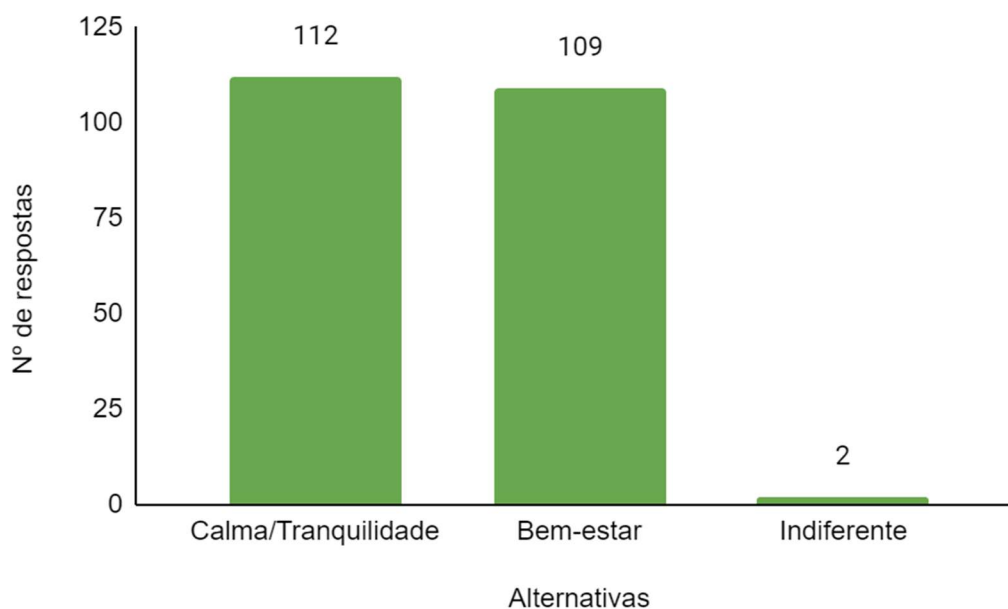
Fonte: Da autora, 2021.

Indo de encontro às respostas da Questão 5, os graus 4 e 5 somaram 95,96% de frequência nas respostas. Com uma frequência de 3,59% das pessoas, acham que a presença dos jardins possui grau de benefício mediano, enquanto apenas 1 pessoa, 0,45%, classifica o benefício com grau nível 2.

As respostas sugerem que 2 pessoas que na Questão 5, estavam no grupo das que talvez acreditem e das que não acreditam que os jardins provocam a melhora da criatividade e da produtividade no trabalho migraram na Questão 6, para o grupo das pessoas que classificam os benefícios das áreas verdes com benéficas ou altamente benéficas.

A Questão 7, serviu como pano de fundo para captar se o projeto paisagístico dos jardins do ICA/UFMG tem cumprido seu objetivo, que segundo Abbud Benedito (2006) é promover bem-estar para aqueles que irão usufruir de um espaço. (GRÁFICO 7).

**Gráfico 7 – Sentimento da comunidade acadêmica estudada ao passear ou contemplar os jardins do ICA/UFMG**



Fonte: Da autora, 2021.

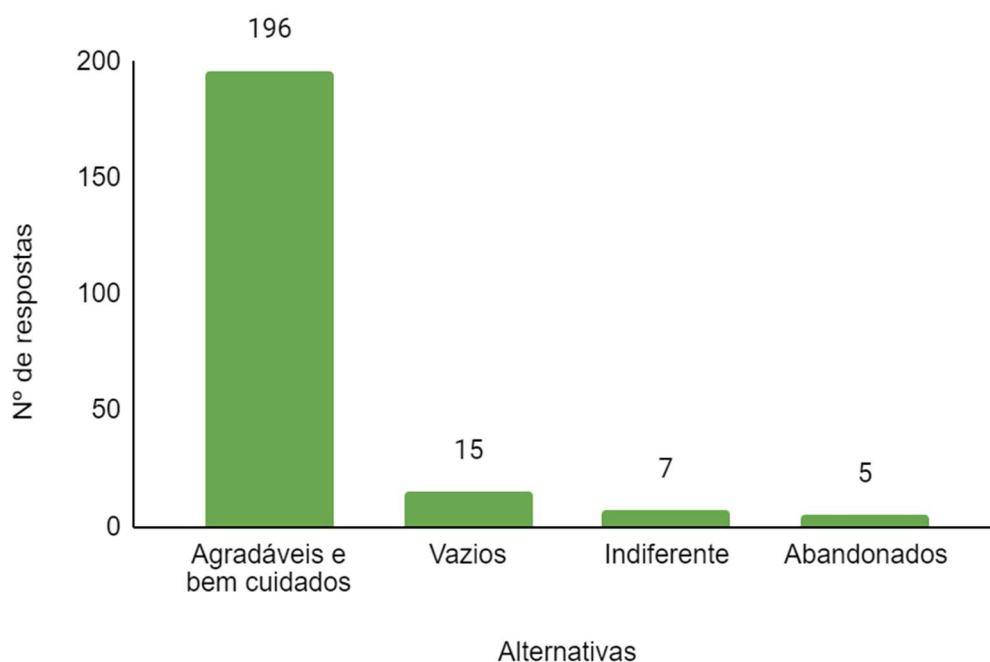
Ao ser questionada, 0,45% da comunidade acadêmica estudada retornou indiferença, enquanto 48,88% das pessoas responderam ter a sensação de bem-estar e 50,22% das pessoas sentem calma/tranquilidade. A partir desta análise é possível dizer que o projeto paisagístico

dos jardins do ICA/UFMG tem cumprido o grande objetivo dos projetos paisagísticos, de acordo com o autor Abbud Benedito (2006).

A Questão 8 abriu a oportunidade para que a comunidade acadêmica estudada pudesse definir os jardins do ICA-UFMG. (GRÁFICO 8).

As respostas registradas mostraram que 87,89% da comunidade acadêmica estudada define os jardins como agradáveis e bem cuidados, 6,73% os definem como vazios, 3,34% da população os define como abandonados e para 7 pessoas, 3,14% os têm como indiferentes. De acordo com Liara Filho (2002) a maior parte da comunidade tem a percepção de apazibilidade visual em diálogo com a funcionalidade dos elementos fundamentais (MASCARÓ, 2008) e mobiliários disponíveis (MONTENEGRO, 2005).

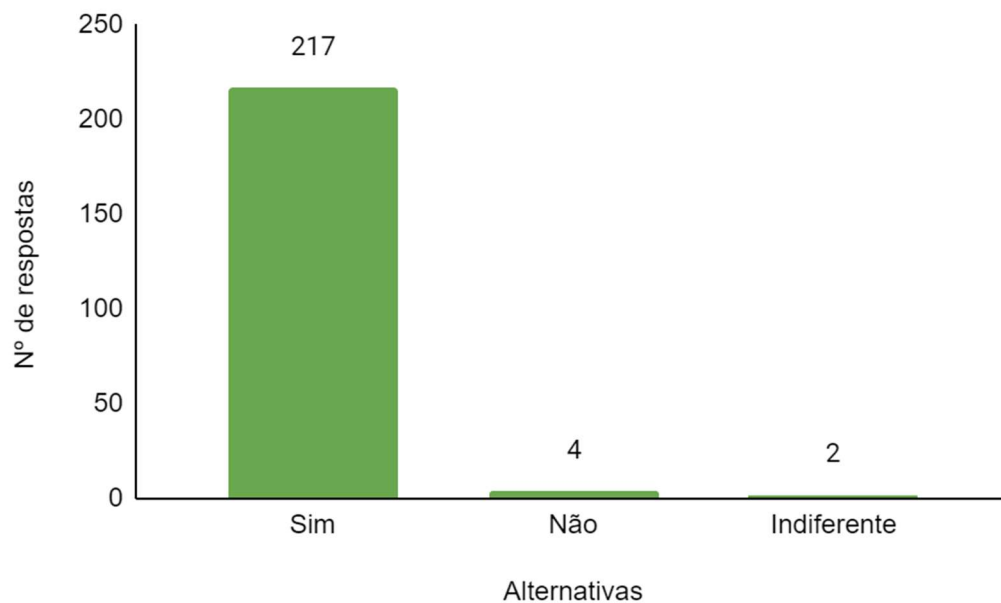
**Gráfico 8 – Expressão que define os jardins do ICA/UFMG segundo a comunidade acadêmica estudada**



Fonte: Da autora, 2021.

A Questão 9 abordou junto à comunidade acadêmica estudada a questão do conforto térmico, uma vez que é um aspecto importante em todos os ambientes, principalmente para um local de clima quente e seco na maior parte do ano. (GRÁFICO 9).

**Gráfico 9 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se a presença dos jardins do ICA/UFMG favorece o conforto térmico**

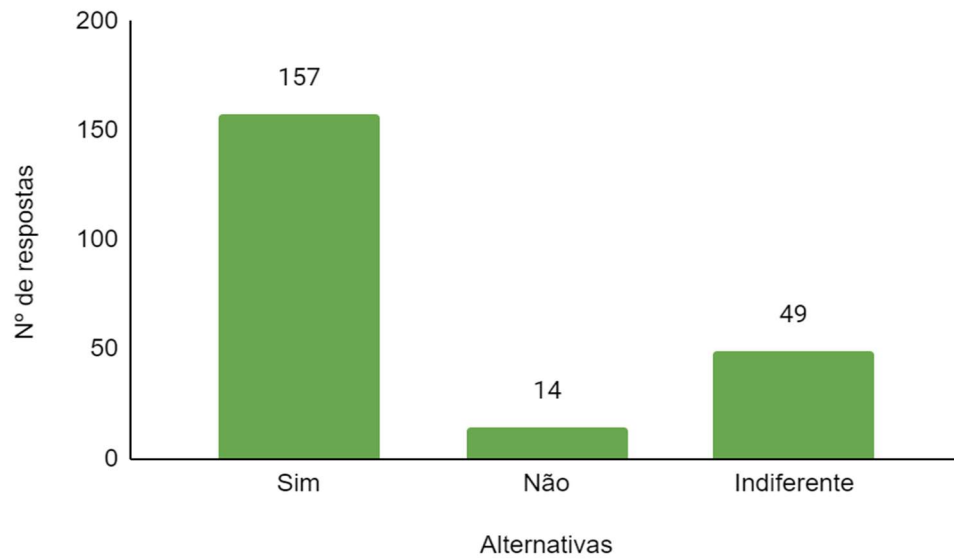


Fonte: Da autora, 2021.

Ao todo, 97,31% de frequência positiva, 1,79% pessoas não acreditam na afirmativa e 0,90% pessoas disseram que as áreas verdes são indiferentes para o favorecimento do conforto térmico. O balanço desta resposta dialoga intimamente com as afirmativas Lira Filho (2002), que ressalta a importância do conhecimento profundo da área como um todo para o projeto paisagístico e com Pivetta (2010) que ressalta as muitas vantagens naturais da arborização aos animais, como a sombra, diminuição da temperatura, refrescamento do ambiente devido ao volume de água que folhas transpiram.

A Questão 10 questionou a comunidade acadêmica estudada sobre a relação entre as áreas verdes e a amplitude dos ruídos, que geram a 3º maior poluição, a sonora. Embora se ressalte tamanha importância das áreas verdes como proteção ambiental e barreira à poluição sonora (GONÇALVES et al, apud SANTOS,2009), apenas 70,40% das pessoas acreditam nesta afirmativa, 6,68% dizem não acreditar, enquanto os outros 21,97% se colocam como indiferente a esta questão. (GRÁFICO 10).

**Gráfico 10 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se a presença dos jardins do ICA/UFMG ameniza ruídos**



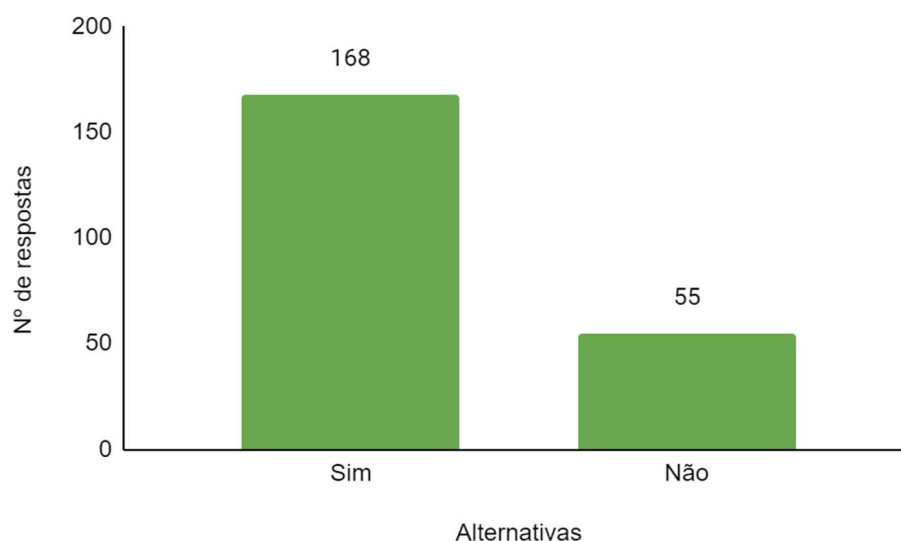
Fonte: Da autora, 2021.

A Questão 11 trouxe uma pergunta que aborda uma das funcionalidades dos jardins, a produção de alimentos. (GRÁFICO 11).

A modalidade dos jardins comestíveis, que explora os 5 sentidos aos quais se propões o projeto paisagístico (SANTO, 1975) funcional (ANENCAR e CARDOSO, 2015) demonstrou sua força potencialidade com uma frequência de 75,34% para aquelas pessoas da comunidade que já se alimentaram de frutas provenientes dos jardins, em detrimento de 24,66% que nunca experimentaram nenhuma fruta.

**Gráfico 11 – Resposta da comunidade acadêmica estudada sobre já ter se alimentado de frutas dos jardins do ICA/UFMG**





Fonte: Da autora, 2021.

Como complemento à Questão 11, foi proposto a todas as 168 pessoas que declararam já ter comido alguma fruta proveniente dos jardins do ICA/UFMG escrevessem o nome das frutas. Foram muitas as respostas recebidas, e cada pessoa poderia escrever quantas frutas desejasse. Desta forma, no Quadro 2, a frequência indica quantas vezes determinada fruta foi citada e não o número de pessoas que a citaram.

Como compilado no Quadro 2, a fruta mais consumida é a manga, 81,55%, seguida pela goiaba, 34,52%, pela amora, com 20,83% e o tamarindo com 13,10%. Não menos importantes, as frutas que tiveram uma frequência de citação entre 5 e 10% foram o coco, o umbu, a pitomba e o coquinho azedo, o araçá, a mexerica, o caju, a jabuticaba e a laranja. Com uma frequência entre 2 e 5%, foram listadas as frutas cagaita, o ingá, a uva, a pitanga, acerola, banana, a seriguela e “outras” tiveram 1,79% de frequência, ressaltando que nestes casos a palavras “outras” estava precedida de pelo menos 3 tipos de frutas, deixando explícito que o entrevistado apreciou outras frutas, mas não quis ou não soube dizer quais. Entre 0,60 e 1,99% de frequência nas citações tivemos o maracujá, a tangerina, o baru e a citação da cooperativa, o cacau, a pinha, o milho, o limão, o mamão, o jamelão, a graviola, a carambola, o jambo, as pimentas, o cajá e as hortaliças. Uma pessoa citou o fato de que o consumo de frutas do ICA é proibido.

**Quadro 2 – Listagem do nome das frutas provenientes dos jardins do ICA/UFMG já consumidas pela comunidade acadêmica estudada**

Frutas	Nº de citações
Manga	137
Goiaba	58

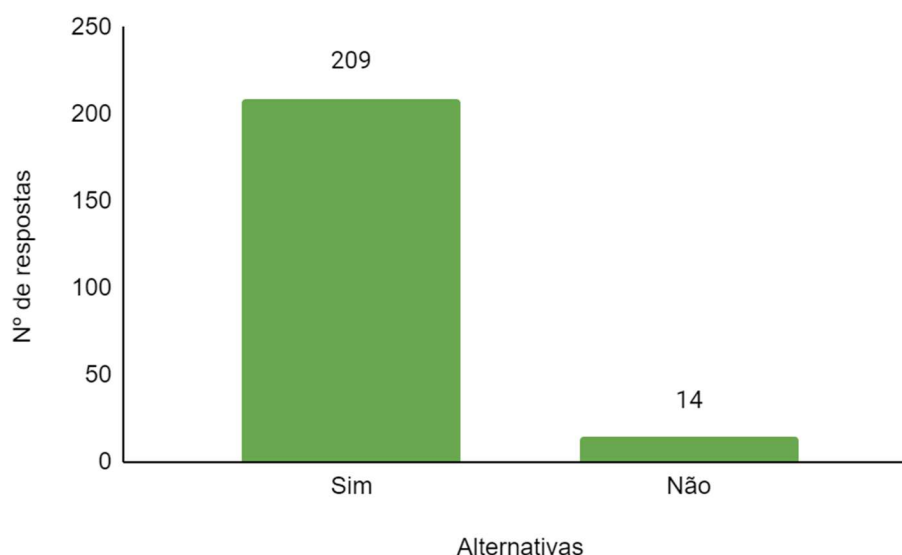
Amora	35
Tamarindo	22
Coco	12
Umbu	11
Pitomba	11
Coquinho azedo	11
Araçá	10
Mexerica	8
Caju	7
Jaboticaba	7
Laranja	7
Cagaita	4
Ingá	4
Uva	4
Pitanga	4
Acerola	4
Banana	3
Seriguela	3
Outras	3
Cooperativa	2
Maracujá	2
Tangerina	2
Baru	2
Cacau	1
Pinha	1
Milho	1
Limão	1
Mamão	1
Jamelão	1
Graviola	1
Carambola	1
Jambo	1
Pimentas	1
Hortaliças	1
Cajá	1
É proibido	1

Fonte: Da autora, 2021.

É possível perceber que a comunidade acadêmica não tem clareza de quais são os espaços de jardim, uma vez que muitas das frutas citadas não se encontram nestes espaços, e do quão urgente é inserir nas áreas verdes de jardim plantas frutíferas.

A Questão 12 abordou aspectos da atenção da comunidade acadêmica quanto às particularidades do jardim. As respostas estão compiladas no Gráfico 12.

**Gráfico 12 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se notam quando há mudanças no aspecto dos jardins do ICA/UFMG**



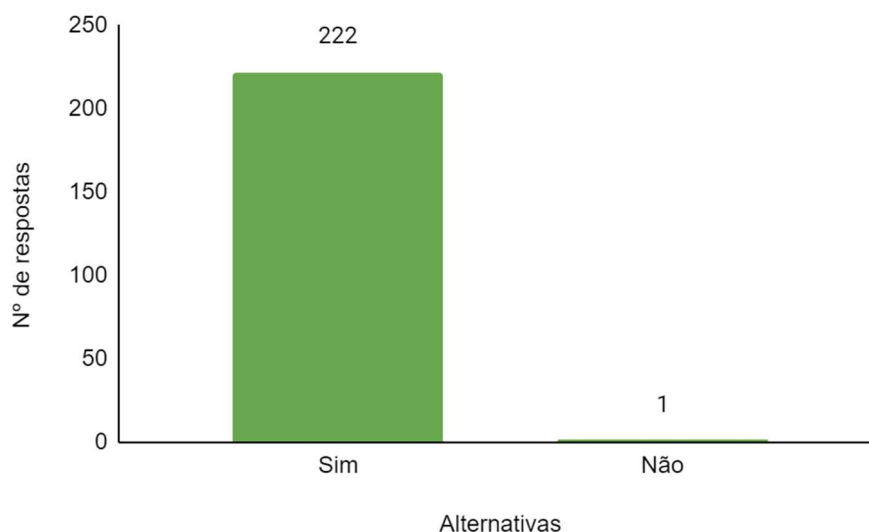
Fonte: Da autora, 2021.

Tamanho impacto dos jardins no dia a dia da comunidade acadêmica estudada, 93,72% pessoas disseram que sim, notam quando há mudanças nos jardins (como manutenção, novas plantas, florescimento), enquanto menos de 6,28% disseram que não. Esta pergunta demonstra o quão alinhados estão a comunidade acadêmica estudada e os 3 elementos do paisagismo: o caminho, a vegetação e os adornos (MASCARÓ, 2008).

A Questão 13 questiona a comunidade em estudo se a vista das janelas de escritórios, biblioteca, laboratórios ou salas de aula para as áreas verdes, tornam as atividades acadêmicas mais prazerosas. (GRÁFICO 13).

Corroborando com pontos estudados por Mirrahimi et al. (2011) sobre o contato com meio natural em ambientes de aprendizagem melhorar as questões de motivação, entusiasmo, engajamento e habilidade de resolução de problemas, neste estudo 99,55% das pessoas da comunidade acadêmica concordam que a vista das janelas de escritórios, biblioteca, laboratórios ou salas de aula para as áreas verdes, tornam as atividades acadêmicas mais prazerosas.

**Gráfico 13 – Julgamento da comunidade acadêmica estudada se acreditam que a vista das janelas para as áreas verdes o dos jardins do ICA/UFMG tornam as atividades acadêmicas mais prazerosas**



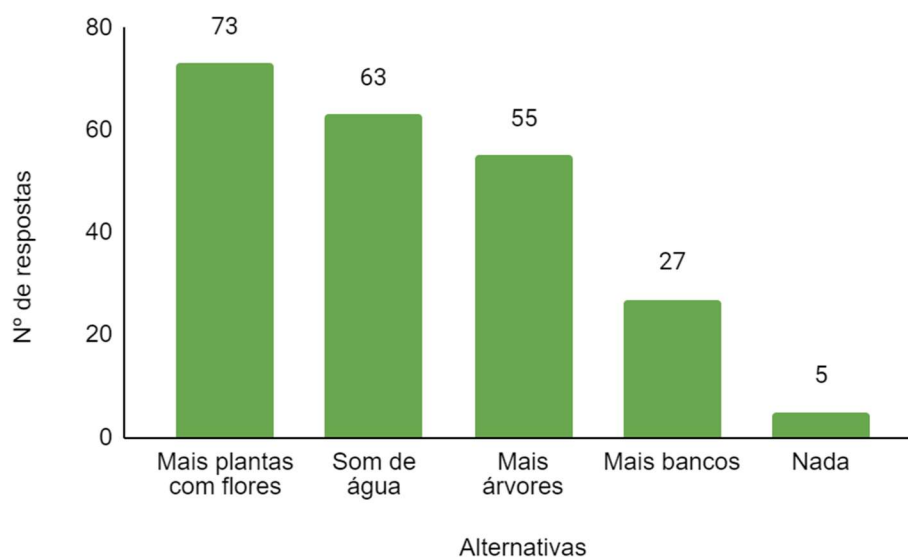
Fonte: Da autora, 2021.

Tomando como base que o projeto paisagístico é feito para as pessoas que dele se beneficiam, a última questão fechada, Questão 14, questionou a comunidade acadêmica sobre um item a ser acrescentado no projeto paisagístico dos do ICA/UFMG para sua melhoria. (GRÁFICO 14).

A distribuição das frequências, segundo Gráfico 14, indica que 24,66% das pessoas acrescentariam plantas, sendo as espécies com flores as mais aclamadas, com 32,74%, indicando que a população gostaria de maior diversidade na paleta de cores, enaltecendo as raízes artísticas do paisagismo como ciência multidisciplinar (ALENCAR e CARDOSO, 2015) e os sentidos da visão (SANTOS, 1975).

O acréscimo dos itens de adorno também apresentou frequência relevante, sendo que 12,10% da comunidade acadêmica estudada tem preferência pelos bancos e 28,25% gostariam de som de água, ou seja, o efeito sonoro causado pela movimentação da água, ambos relevantes à sensação de bem estar e relaxamento. 2,24% das pessoas disseram que não há nada a acrescentar.

**Gráfico 14 – Itens a ser acrescentados nos jardins do ICCA/UFMG na visão da comunidade acadêmica estudada**



Fonte: Da autora, 2021.

A Questão 15, não foi de preenchimento obrigatório e foi aberta. Foi estruturada de modo que a comunidade acadêmica pudesse sugerir de forma livre e anônima. A pergunta foi se o participante “gostaria de sugerir algo para a melhoria dos espaços verdes ICA/UFMG?”. Os assuntos foram compilados no Quadro 3.

Ao todo foram 157 envios em branco, uma frequência de 70,40%, 2 respostas negativas, expressando que a pessoa não teria sugestão alguma. O formulário registrou 64 pessoas com sugestões propositivas. Os assuntos foram aglutinados conforme recorrência em 22 assuntos/temas distintos.

De acordo com os dados tratados e obtidos (QUADRO 3) os assuntos que tivera apenas 1 sugestões foram: demanda por janelas mais amplas para visualizar melhor a área externa, disponibilização de informação sobre as plantas, melhoria da iluminação, implantação de trepadeiras nos pergolados, janelas com grades e pontos de ônibus, manejo de animais peçonhentos, implantação de irrigação das áreas verdes de convivência, instalação de jardim sensorial.

Com duas recorrências apareceram os assuntos “Mais suporte/alternativa às atividades ao ar livre” e “Manejo alimentar dos animais silvestres e outros animais presentes no campus”. Com uma frequência de 3 recorrências foram levantados os assuntos Instalação de tomadas e bebedouros próximo aos bancos de jardins, e Plantio de mais árvores de sombreamento contínuo.

**Quadro 3 – Relação de sugestões registradas pela comunidade acadêmica estudada com relação aos jardins do ICA/UFMG**

Assuntos de Sugestão	Nº de Recorrência
Implantação de árvores de sombreamento nos locais de convivência, de passagem (desde a guarida, no caminho até o sítio Saluzinho, que abarca a fazenda experimental, e áreas de estacionamento)	15
Melhora no manejo dos gramados	13
Plantio de frutíferas para livre consumo humano e animal	12
Implantação de fonte de água (com ou sem peixes)	10
Plantio de mais plantas com flores	8
Aumento e melhora das áreas verdes de convivência	8
Plantas com baixa manutenção e alta adaptabilidade	6
Continuidade do trabalho de manutenção / jardinagem	5
Plantio de Exóticas de sombreamento	5
Elogio	4
Plantio de mais árvores de sombreamento contínuo	3
Instalação de tomadas e bebedouros próximo aos bancos de jardins	3
Manejo alimentar dos animais silvestres e outros animais presentes no campus	2
Mais suporte/alternativa às atividades ao ar livre	2
Diminuir a frequência de mudança das plantas dos jardins	1
Instalação de jardim sensorial	1
Implantação de irrigação das áreas verdes de convivência	1
Manejo de animais peçonhentos	1
Implantação de trepadeiras nos pergolados, janelas com grades e pontos de ônibus	1
Melhoria da iluminação	1
Informação sobre as plantas	1
Janelas mais amplas para visualizar melhor a área externa	1

Fonte: Da autora, 2021.

O assunto Elogio esteve presente em 4 questionários. Os assuntos Plantio de Exóticas de sombreamento, e a Continuidade do trabalho de manutenção / jardinagem tiveram recorrência em 5 respostas, cada uma.

6 pessoas da comunidade acadêmica sugeriram Plantas com baixa manutenção e alta adaptabilidade. Já com os temas Aumento e melhora das áreas verdes de convivência e o Plantio de mais plantas com flores, foram recorrentes em 8 eventos, cada um. Um total de 10 pessoas sugeriram a implantação de fonte de água (com ou sem peixes).

O Plantio de frutíferas para livre consumo humano e animal foi sugerido por 12 pessoas, já o tema “melhora no manejo dos gramados” aparece 15 vezes. Já o tema citado por 23,44% das pessoas foi a implantação de árvores de sombreamento nos locais de convivência, de passagem (desde a guarita, no caminho até o sítio Saluzinho, que abarca a fazenda experimental, e áreas de estacionamento).

## **5. CONCLUSÃO**

A análise dos dados obtidos concluiu que as áreas verdes dos jardins do Instituto de Ciências Agrárias trazem a sensação de bem-estar e tranquilidade à comunidade acadêmica, cumprindo assim uma das principais finalidades do paisagismo. Como processo de melhoria contínua os estudos sugerem: i) implantação de mais espécies arbóreas de folhas verdes sejam plantadas a fim de oferecer maior conforto ambiental, principalmente aos pedestres; ii) implantação de mais espécies frutíferas para consumo humano e animal; iii) implantação de mais espécies de plantas com flores; iv) implantação de fonte de água; v) esclarecer a população acadêmica sobre o consumo das frutas de jardim em detrimento do consumo das frutas provenientes de experimentos agrícolas.

## REFERÊNCIAS

ABBUD, B. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**. São Paulo: Senac São Paulo, 2006.

ALENCAR, L. D.; CARDOSO, J. C. Paisagismo funcional: o uso de projetos que integram mais que ornamentação. **Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente**, 1, n. 1, 2015. 1-7. Disponível em: <<https://www.revistacta.ufscar.br/index.php/revistacta/article/download/4/3>>. Acesso em: 16 Março 2021.

BRATMAN, G. N.; HAMILTON, J. P.; GRETCHEN, C. D. **The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health**. Annals of the New York Academy of Sciences. [S.l.]: [s.n.]. 2012. p. 118-136.

DEMATTE, M. E. S. P. **Princípios de Paisagismo**. 2º. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1999.

DIAS, R. **Gestão ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

GATTO, A. et al. **Implantação de Jardins e áreas verdes**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

GENGO, R. D. C.; HENKES, J. A. A Utilização do Paisagismo como Ferramenta na Preservação e Melhoria Ambiental em Área Urbana. **Gestão Sustentável Ambiental**, Florianópolis, 1, n. 2, 2013. 55-81.

GOUVEIA, J. A. C.; MARX, R. B. **Arquitetos Book: Anuário Brasileiro dos Arquitetos e Paisagistas**. São Paulo: Editorial, 2000.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: Os desafios da saúde ambiental. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, 8, n. 1, 16 Março 1999. 49-61. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/sausoc/1999.v8n1/49-61/pt>>. Acesso em: 16 Março 2021.

INMET. Boletim Agroclimatológico. **INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA**, 2020. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?=agrometeorologia>>. Acesso em: 20 Abril 2020.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: elementos de composição e estética**. Viçosa: Aprenda Fácil, v. 2, 2002. 194 p. Série planejamento paisagísticos.

MASCARÓ, J. L. **Infra-estrutura da Paisagem**. Porto Alegre: Masquatro, 2008.

MATTE, M. E. A. **A Relação da qualidade de vida com o paisagismo e o meio natural**. II Painel de Pesquisas em Arquitetura e Urbanismo, S. 1. [S.l.]: [s.n.]. 2019. p. 1.



MIRRAHIMI, S. E. A. Developing Conducive Sustainable Outdoor Learning: the impact of natural environment on learning, social and emotional intelligence. **Procedia Engineering**, 20, 2011. 389-396. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705811029900>>. Acesso em: 23 Junho 2011.

MONTENEGRO, G. A produção do mobiliário urbano em espaços públicos: o desenho do mobiliário urbano nos projetos de reordenamento das orlas do RN. **Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Natal, 2005. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>>. Acesso em: 15 Setembro 2020. Dissertação de Mestrado.

OMS. **Promoción de la salud**: glosario. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 1998.

PIVETTA, J. Influência de elementos paisagísticos no desempenho térmico de edificação térrea. **Engenharia de Edificações e Saneamento**, 2010. 69. Disponível em: <[livros01.livrosgratis.com.br/cp133297.pdf](http://livros01.livrosgratis.com.br/cp133297.pdf)>. Acesso em: 16 Março 2021. Dissertação de Mestrado.

ROBREDO, A. Amália Robredo, paisagista da Argentina: Amor pelas plantas nativas. **AuE Paisagismo Digital**, n. 144, Maio 2016. Disponível em: <<http://auepaisagismo.com/?id=Amalia-Robredo%2C-paisagista-da-Argentina%3A-Amor-pelas-plantas-nativas&in=1639>>. Acesso em: 18 Junho 2020.

SANTOS, M. C. D. **Manual de Jardinagem**. 2º. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1975.

SANTOS, R. A. Importância do Paisagismo quanto a promoção de Qualidade de Vida. **Ciências Biológicas**, Cascavel, 2009. 28. Monografia.

SELHUB, E. M.; LOGAN, A. C. **Your brain on nature**: the science of nature's influence on your health, happiness, and vitality. [S.l.]: Wiley, 2012. 248 p.

TORQUATO, J. A. E. A. Avaliação do estresse em estudantes universitários. **Inter Science Place**, 1, n. 14, 1 Julho 2010. 140-154. Disponível em: <<http://interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/142/141>>. Acesso em: 16 Março 2021.

## ANEXO A – Questionário de Avaliação Online

**Figura 3 - Apresentação - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

**Questionário Jardins do ICA/UFMG**

Você está convidado a participar de uma pesquisa sobre a percepção da comunidade acadêmica do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG), em relação ao paisagismo do Campus.

Esta pesquisa está sendo desenvolvida pela estudante de Engenharia Agrícola e Ambiental Bruna Regina Soares Gomes, sob a orientação da professora Júlia Ferreira da Silva, com o objetivo de estudar a percepção do paisagismo do ICA/UFMG e sua influência na comunidade acadêmica.

Todos os dados fornecidos são considerados confidenciais, sendo totalmente garantido o sigilo das informações e privacidade.

Desde já agradecemos sua colaboração. Sua opinião é muito importante para nossa pesquisa.

**\*Obrigatório**

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 4 - Questão 1 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

Em qual dessas classificações você se encaixa \*

Estudante Acadêmico

Servidor / Funcionário





Ex-aluno

Outro: \_\_\_\_\_

Fonte: Da autora, 2021.

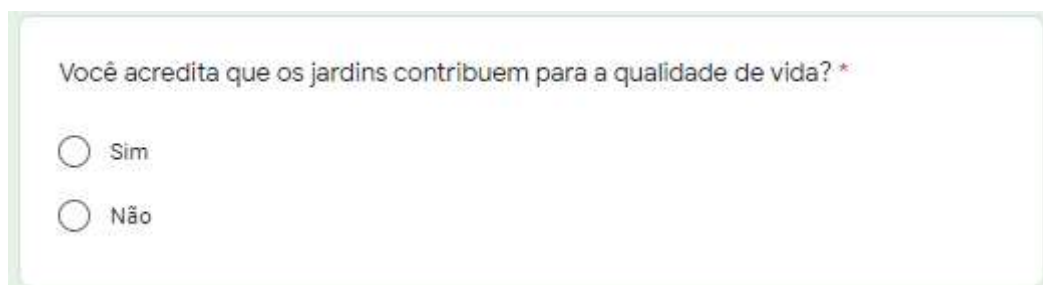
**Figura 5 - Questão 2 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

Escolha um tipo de planta que mais lhe agrada \*

	
<input type="radio"/> Arbóreas (Palmeiras, Pinheiros, Árvores)	<input type="radio"/> Plantas trepadeiras que quando conduzidas em estruturas específicas proporcionam sombreamento (buganvilea, maracujazeiro, videira)
	
<input type="radio"/> Arbustos com ou sem flores (buxinhos, roseiras, hibisco)	<input type="radio"/> Cobertura de solo com ou sem flores (gramas, lírios, cravos, suculentas)
<input type="radio"/> Nenhuma	

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 6 - Questão 3 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**



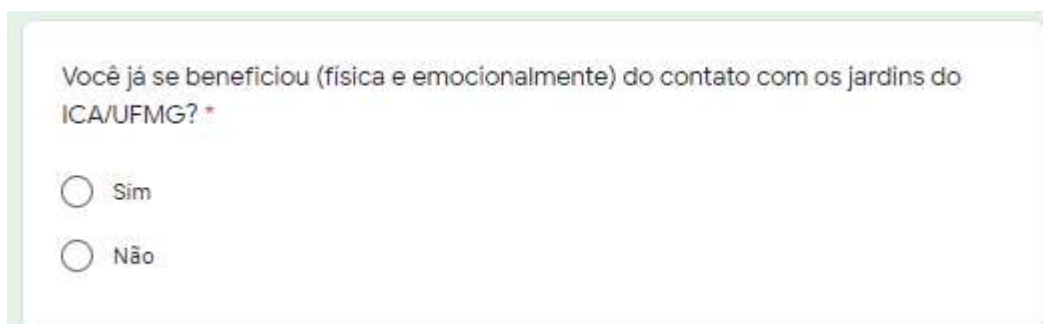
Você acredita que os jardins contribuem para a qualidade de vida? \*

Sim

Não

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 7 - Questão 4 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**



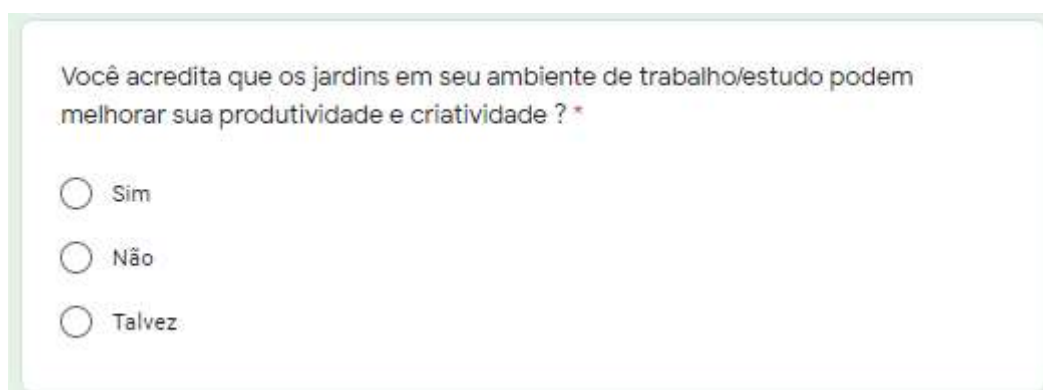
Você já se beneficiou (física e emocionalmente) do contato com os jardins do ICA/UFMG? \*

Sim

Não

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 8 - Questão 5 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**



Você acredita que os jardins em seu ambiente de trabalho/estudo podem melhorar sua produtividade e criatividade? \*

Sim

Não

Talvez

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 9 - Questão 6 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

Pontue de 1 a 5 o quanto você acha que as áreas verdes do ICA/UFMG beneficiam a comunidade acadêmica? (sendo 1 pouco benéfico e 5 altamente benéfico) \*

1      2      3      4      5

Pouco benéfico                                    Altamente benéfico

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 10 - Questão 7 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

O que você sente ao descansar, passear ou contemplar os jardins do ICA/UFMG? \*

Bem-estar

Calma/Tranquilidade

Insegurança

Medo

Indiferente

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 11 - Questão 8 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

Como você definiria os jardins do ICA/UFMG? \*

Abandonados

Vazios

Agradáveis e bem cuidados

Indiferente

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 12 - Questão 9 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

Você acredita que as áreas verdes do ICA/UFMG favorecem o conforto térmico? \*

Sim

Não

Indiferente

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 13 - Questão 10 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

Quanto à poluição sonora, você acredita que as áreas verdes do ICA/UFMG amenizam ruídos? \*

Sim

Não

Indiferente

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 14 - Questão 11 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

Você já se alimentou de frutas provenientes das plantas dos jardins do ICA/UFMG? \*

Sim

Não

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 15 - Questão complemento da Questão 11**

Caso a resposta da última questão tenha sido positiva, quais frutas?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 16 - Questão 12 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

Você costuma notar quando há mudanças nos jardins ? (Como manutenção, novas plantas, florescimento) \*

Sim

Não

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 17 - Questão 13 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

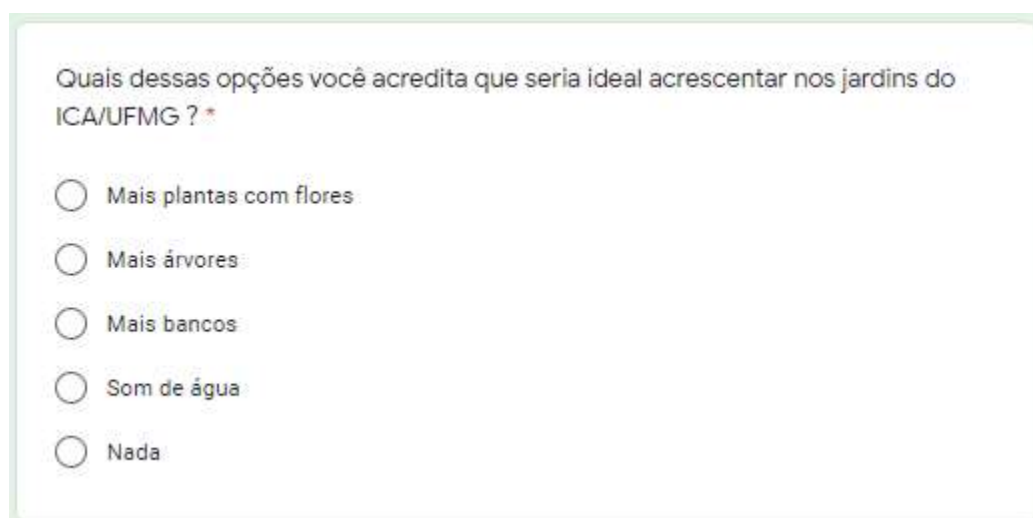
Você acredita que a vista das janelas de escritórios, biblioteca, laboratórios ou salas de aula para as áreas verdes, tornam as atividades acadêmicas mais prazerosas? \*

Sim

Não

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 18 - Questão 14 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**

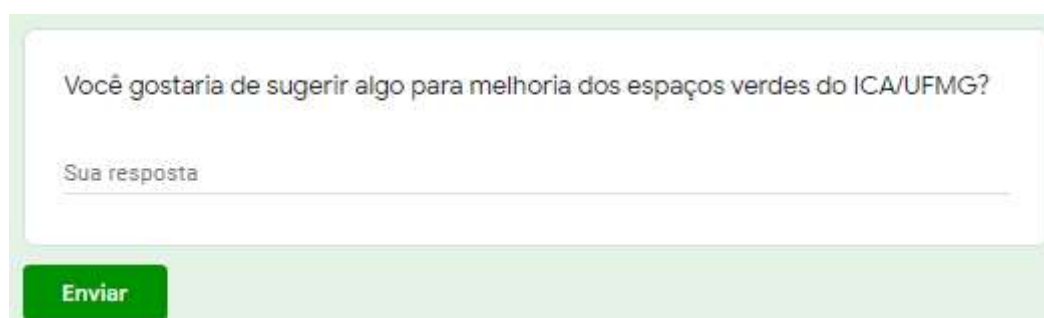


Quais dessas opções você acredita que seria ideal acrescentar nos jardins do ICA/UFMG ? \*

- Mais plantas com flores
- Mais árvores
- Mais bancos
- Som de água
- Nada

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 19 - Questão 15 - Questionário Online para a Comunidade Acadêmica do ICA/UFMG**



Você gostaria de sugerir algo para melhoria dos espaços verdes do ICA/UFMG?

Sua resposta

**Enviar**

Fonte: Da autora, 2021.



## ANEXO B – Figuras de caracterização dos jardins do ICA/UFMG

### ARBUSTOS

**Figura 20 – Alamanda – *Alamanda catártica***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 21 – Alpinia – *Alpinia purpurata***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 22 - Aspargo alfinete – *Asparagus densiflorus Sprengeri***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 23 – Cacto-estrela – *Stapelia hirsuta***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 24 – Cheflera – *Schefflera arboticola***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 25 – Epidendro - *Epidendrum radicans***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 26 – Estrelícia – *Strelitzia reginae***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 27 – Flor-leopardo – *Iris domestica***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 28 – Hibisco - *Hibiscus rosa-sinensis***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 29 – Margaridinha – *Sanvitalia procumbens***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 30 – Petúnia-mexicana - *Ruellia angustifolia***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 31 – Rosedá-amarelo – *Galphimia brasiliensis***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 32 – Suculentas Dedo-de-Moça – *Sedum burrito***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 33 – Vinca de Madagascar – *Catharanthus roseus***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 34 – Espada-de-são-jorge – *Dracaena trifasciata***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 35 – Cróton – *Codiaeum variegatum***



Fonte: Da autora, 2021.



**Figura 36 – Capim-santo – *Cymbopogon citratus***



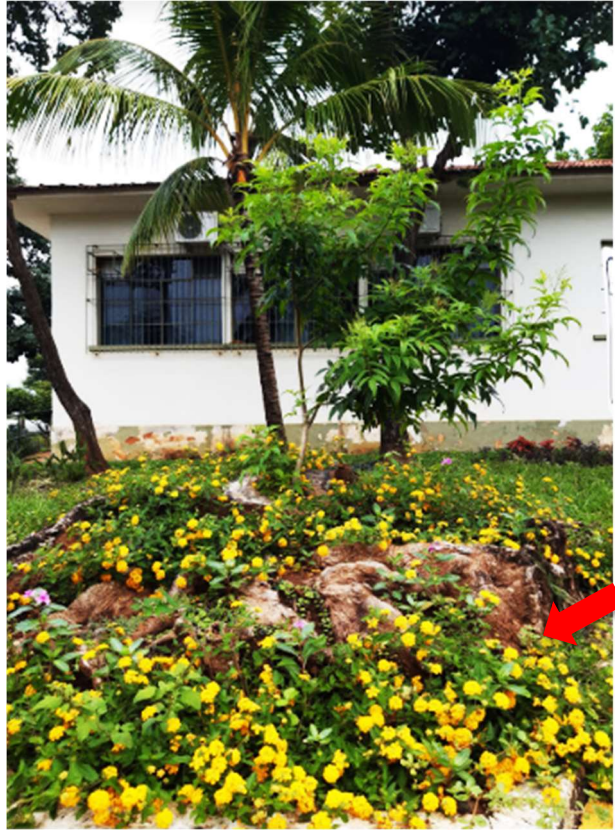
Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 37 – Pata-de-elefante – *Beaucarnea recurvata***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 38 – Camará – *Lantana camara***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 39 – Cica – *Cycas revoluta***



Fonte: Da autora, 2021.

## ÁRVORES

**Figura 40 – Escumilha ou Resedá – *Lagerstroemia indica* L.**



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 41 – Jasmim-manga – *Plumeria rubra***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 42 – Mangueira – *Mangifera indica* L.**



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 43 – Oiti – *Licania tomentosa***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 44 – Ravenala - *Ravenala madagascariensis***



Fonte: Da autora, 2021.

## FORRAÇÃO

**Figura 45 – Azulzinha – *Evolvulus glomeratus***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 46 – Camarão vermelho – *Justicia bradegeana***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 47 – Dianela – *Dianella tasmanica***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 48 – Grama-amendoim – *Arachis repens***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 49 – Lambari roxo – *Tradescantia zebrina***



Fonte: Da autora, 2021.

**PALMEIRA****Figura 50 – Coqueiro – *Cocos nucifera***

Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 51 – Fênix – *Phoenix roebelenii***

Fonte: Da autora, 2021.



**Figura 52 – Triangular – *Dypsis decaryi***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 53 – Yuca Elefante – *Yucca elephantipes***



Fonte: Da autora, 2021.

**Figura 54 – Ráfia – *Rhapis excelsa***



Fonte: Da autora, 2021.

## TREPADEIRA

**Figura 55 – Tumbérgia - *Thunbergia grandiflora***



Fonte: Da autora, 2021.