



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

NATHÁLIA FELIPE DA ROCHA

**PERCEÇÃO DE ÁREAS VERDES, ARBORIZAÇÃO E CONDIÇÕES
AMBIENTAIS DO CAMPUS DA UFRRJ PELOS ALUNOS DE CINCO CURSOS DE
GRADUAÇÃO**

Prof. Dr. HENRIQUE TREVISAN
Orientador

SEROPÉDICA, RJ
NOVEMBRO – 2020



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

NATHÁLIA FELIPE DA ROCHA

**PERCEPÇÃO DE ÁREAS VERDES, ARBORIZAÇÃO E CONDIÇÕES
AMBIENTAIS DO CAMPUS DA UFRRJ PELOS ALUNOS DE CINCO CURSOS DE
GRADUAÇÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Prof. Dr. HENRIQUE TREVISAN
Orientador

SEROPÉDICA, RJ
NOVEMBRO – 2020

**PERCEPÇÃO DE ÁREAS VERDES, ARBORIZAÇÃO E CONDIÇÕES
AMBIENTAIS DO CAMPUS DA UFRRJ PELOS ALUNOS DE CINCO CURSOS DE
GRADUAÇÃO**

NATHÁLIA FELIPE DA ROCHA

APROVADA EM: 01 de dezembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA:

HENRIQUE TREVISAN. Dr. UFRRJ
Orientador

ACÁCIO GERALDO DE CARVALHO. Dr. UFRRJ
Membro

THIAGO SAMPAIO DE SOUZA. Me. UFRRJ
Membro

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me acompanhado durante toda a trajetória de aprendizado e desenvolvimento, demonstrando o caminho a seguir e sendo fortaleza em momentos difíceis.

A minha família por todo amor, apoio, confiança e compreensão, em especial à minha mãe Márcia Cristina, por sua presença fundamental em minha vida e por seu exemplo de garra, determinação e força.

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e ao Instituto de Florestas pela formação em Engenharia Florestal e pela oportunidade de aprendizado em uma Universidade pública de qualidade.

Ao professor e orientador Henrique Trevisan, pela orientação, dedicação, paciência e amizade construída ao longo desses anos.

Aos participantes da pesquisa que compõem o trabalho, por terem dedicado seu tempo respondendo o formulário com seriedade.

Por fim, agradeço aos amigos da turma de Engenharia Florestal 2014.2 pelo companheirismo, aos amigos da “Vila do Gegeu” por todo carinho e incentivos mútuos e aos amigos de longa data do interior de Minas Gerais por se fazerem presentes e compartilharem vitórias.

RESUMO

A percepção ambiental possui importância social, visto que um dos gargalos existentes para a proteção e conservação de ecossistemas é a diversidade de percepções de valores por parte da sociedade. Objetivou-se com esse trabalho diagnosticar a percepção de áreas verdes, arborização e condições ambientais do Campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Foi elaborado um formulário contendo 25 questões sobre áreas verdes, arborização e condições ambientais do campus da UFRRJ localizado na cidade de Seropédica - RJ, aplicado pela plataforma “Google Formulários”. O formulário foi disponibilizado para discentes dos cursos de graduação em Administração, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Matemática e esteve disponível para preenchimento por 20 dias. Foram fornecidos 50 formulários para cada curso de graduação, totalizando 250 formulários. Alunos de todos os períodos da graduação responderam ao formulário, contudo os maiores índices de participação foram dos alunos do 1º período e alunos que já estão acima do 10º período, consequentemente a faixa etária dos participantes variou entre 17 e 38 anos. Houve uma expressiva participação feminina em toda pesquisa, correspondendo a 62% do total, contra 38% da participação masculina. Quanto ao local de residência, a maioria dos participantes da pesquisa residem em Seropédica – RJ, totalizando 62% dos entrevistados. Na pesquisa, observou-se que o grupo estudado compreende o conceito, as funções e as vantagens da presença de áreas verdes e arborização no Campus Seropédica da UFRRJ e, por esse motivo, têm interesse em aumentar a quantidade de indivíduos arbóreos presentes no campus em ações conjuntas com a Prefeitura Universitária, órgãos e entidades estudantis, desde que sejam realizadas seguindo critérios técnicos de plantio e manutenção. Foi constatado que os cursos de Ciências Biológicas e Engenharia Florestal se destacam na valorização da biodiversidade de espécies presentes no campus e o curso de Arquitetura e Urbanismo se destaca por requerer com ardor o planejamento da arborização. Conclui-se que os alunos que compõem o grupo estudado possuem pensamento crítico quanto às áreas verdes, arborização e condições ambientais do campus sede da UFRRJ, reconhecendo as condições atuais e ansiando que sua melhoria realizada em sinergia entre Universidade e alunos.

Palavras-chave: Percepção ambiental; Arborização urbana; Verde urbano; Educação ambiental.

ABSTRACT

Environmental perception has social importance, since one of the biggest limitations for the protection and conservation of ecosystems is the diversity of values perception by society. The objective of this study was to diagnose the perception of green areas, afforestation and environmental conditions in Seropédica Campus of the Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). A form was elaborated containing 25 questions about green areas, afforestation and environmental conditions of the UFRRJ campus in Seropédica – RJ, applied through the “Google Forms” platform. The form was approachable to undergraduate Administration, Architecture and Urbanism, Biological Sciences, Forest Engineering and Mathematics 'students, which was available for 20 days to be filled out, consisting of 50 forms per course, totaling 250 filled forms. Students from all undergraduate periods answered the form, however the highest participation rates were for students at the 1st period and students who are already above the 10th period, consequently the age range of the participants fluctuated between 17 and 38 years. There was an expressive female participation in the entire survey, corresponding to 62% of the total, against 32% of male participation. About the place of residence, most of the research participants lives in Seropédica – RJ, totaling 62% of interviewed. In the research, it was observed that the studied group understands the concept, functions and advantages of green areas and afforestation in the UFRRJ campus and, for this reason, they are interested in increasing the number of arboreal individuals in campus with joint actions with the University Hall, student entities, provided they are carried out following technical criteria for planting and maintenance. It was found that Biological Sciences and Forest Engineering courses stand out in the appreciation of the biodiversity of species present on the campus and Architecture and Urbanism course stands out for requiring ardently the planning of afforestation. It is concluded that the students that compose the target audience have critical thinking about green areas, afforestation and environmental conditions of Seropédica Campus of UFRRJ, recognizing the current conditions and longing for the improvement to be achieved in synergy between the University and the students.

Keywords: Environmental perception; Urban afforestation; Urban green; Environmental education.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	1
2.1. Áreas Verdes.....	1
2.2. Arborização Urbana.....	4
2.3. Percepção Ambiental e Educação Ambiental.....	6
3. MATERIAL E MÉTODOS	8
3.1. Localização e Caracterização da Área de Estudo	8
3.2. Delimitação da População Estudada e Instrumento de Coleta e Análise de Dados	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
4.1. Perfil dos Entrevistados	11
4.2. Diagnóstico da Percepção	16
5. CONCLUSÃO.....	34
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO.....	41
ANEXO A – APROVAÇÃO DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFRRJ PARA A REALIZAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Funções da arborização urbana e suas implicações ecológicas e sociais	5
Tabela 2: Classificação do uso do solo e suas respectivas áreas em hectares e em porcentagem no Campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica (RJ).....	8
Tabela 3: Atividades praticadas nas áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ pelos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes	18
Tabela 4: Atividades sugeridas a serem praticadas nas áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ pelos alunos dos cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes	19
Tabela 5: Itens apontados como ausentes no Campus Seropédica da UFRRJ, em relação à qualidade de vida, pelos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes	20
Tabela 6: Funções exercidas pelas áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ aos alunos dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes	23
Tabela 7: Vantagens da Arborização no Campus Seropédica da UFRRJ apontadas pelos alunos de cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.....	24
Tabela 8: Vantagens da Arborização no Campus Seropédica da UFRRJ sugeridas pelos alunos dos cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.....	25
Tabela 9: Problemas provocados pelas árvores em ambientes urbanos apontados por alunos cada um dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ	25
Tabela 10: Curso que melhor se enquadra na temática de Arborização e Percepção Ambiental apontado por cada um dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ	28
Tabela 11: Responsabilidade pelo plantio e manutenção de espécies arbóreas no Campus Seropédica da UFRRJ sugerida por alunos dos cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Uso e ocupação do solo no Campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica (RJ). Fonte: Martins (2015).	9
Figura 2: Institutos existentes na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e suas respectivas localizações no Campus Seropédica. Fonte: UFRRJ, 2019b.....	10
Figura 3: Período dos alunos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.	12
Figura 4: Período dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.	12
Figura 5: Faixa etária dos alunos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.....	13
Figura 6: Faixa etária dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.	13
Figura 7: Gênero dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.	14
Figura 8: Localização da residência dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.	15
Figura 9: Número de alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados que residem no alojamento estudantil do Campus Seropédica da UFRRJ.	15
Figura 10: Entendimento sobre conceitos de Áreas Verdes e Arborização Urbana dos alunos de cinco cursos de graduação da UFRRJ.	16
Figura 11: Classificação da qualidade de vida em termos ambientais no Campus Seropédica da UFRRJ, atribuída pelos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.....	17
Figura 12: Percentual dos que acreditam que a Arborização do Campus Seropédica da UFRRJ afeta positivamente o Rendimento Estudantil dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.....	18
Figura 13: Percentual dos alunos que se incomodam com a presença de animais abandonados, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.	21

Figura 14: Classificação da Qualidade e Quantidade de árvores presentes no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.	22
Figura 15: Estado da Arborização Urbana, na percepção dos alunos, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.	22
Figura 16: Percentual dos que acreditam que as espécies arbóreas utilizadas na Arborização do Campus Seropédica da UFRRJ são adequadas a essa função, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.....	24
Figura 17: Percentual dos alunos que percebem as diferentes espécies vegetais presentes no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.	27
Figura 18: Quantificação média de espécies arbóreas presentes no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.	27
Figura 19: Percentual dos alunos que consideram importante aumentar a quantidade de árvores presentes no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.....	29
Figura 20: Percentual dos que já realizaram plantio de espécies arbóreas no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.	30
Figura 21: Percentual de responsabilidade pelo plantio e manutenção de espécies arbóreas no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.	31
Figura 22: Percentual dos alunos que acreditam que os Centro Acadêmicos devem promover ações para estimular a realização de plantios de espécies arbóreas nas dependências do Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.	32
Figura 23: Percentual dos que já sentiram odor desagradável provindo do Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.....	34

1. INTRODUÇÃO

O processo crescente de urbanização que ocorre em todo território mundial promove concentrações humanas em grandes centros urbanos, gerando interferência direta e indireta nos sistemas naturais e seus recursos, o que muitas vezes reflete de negativamente na qualidade de vida. O aumento horizontal e vertical das cidades advém da qualidade dos espaços livres e de seus recursos naturais, logo o processo de ocupação das cidades acarreta a modificação da paisagem do meio físico. Tal impacto provoca um dos maiores desafios da sociedade atual: enfrentar os problemas ambientais por meio de buscas de soluções que conciliem o consumo com a preservação ambiental (BUCCHERI FILHO; NUCCI, 2006; BRAGA et al., 2018).

Para minimizar tais problemas ambientais provocados pela aglomeração de pessoas, algumas cidades têm reservado fragmentos de áreas verdes em seus domínios e implantado vegetação arbórea e/ou arbustiva em suas vias públicas, visto que tais atitudes remetem à melhoria da qualidade do ambiente previamente impactado, com conseqüente benefício aos habitantes da cidade.

Um dos principais gargalos existentes para a proteção de ecossistemas naturais está nas diversas percepções de valores e suas respectivas importâncias entre indivíduos de diferentes características, como poder socioeconômicos e cultura, nesse sentido, pesquisar a percepção ambiental representa importância social (UNESCO, 1973).

Dito isso, as Universidades, de modo geral, por serem locais reconhecidamente marcados como unidades em que há grande concentração de pessoas e situações diversas, são exemplos de sítios em que a percepção ambiental pode ser trabalhada, principalmente por abordar uma diversidade de públicos e pontos de vista (CARVALHO et al., 2012).

O Campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), situado em Seropédica – RJ, apresenta atributos característicos com vegetação arbórea e arbustiva em sua paisagem, além de suas condições ambientais, e considerando sua totalidade de áreas verdes e arborização, a mesma se encontra no centro de pesquisas científicas e ações do poder público quanto a sua importância ecológica, funcional, educacional, social e na interferência da qualidade de vida dos frequentadores, já que possui grande relevância microclimática e de lazer, tanto para a comunidade acadêmica quanto para a comunidade local.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo diagnosticar a percepção de áreas verdes, arborização e condições ambientais do Campus Seropédica da UFRRJ pelos alunos dos cursos de graduação em Administração, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Matemática.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Áreas Verdes

Para classificar a vegetação presente nas cidades são utilizados diferentes termos como se eles fossem sinônimos, são exemplos espaços/áreas livres, cobertura vegetal, verde urbano e áreas verdes. Contudo, tais expressões não se referem aos mesmos elementos, ressaltando a complexidade de discorrer sobre áreas verdes e sua abrangência (LIMA et al., 1994).

A vegetação é tratada sob diversos olhares tanto pelos órgãos públicos, quanto pelas diferentes ciências como Engenharia Florestal, Geografia, Agronomia, Arquitetura, entre

outras, o que gera falta de consenso na formação do conceito de área verde que acarreta em conflitos na avaliação da vegetação presente na cidade e prejudica a comparação entre os estudos realizados (COSTA; COLESANTI, 2011).

Para iniciar a compreensão é importante entender o conceito de “espaço livre” como sendo o espaço complementar às edificações podendo ser público ou privado, onde se inserem todos os espaços vegetados, solo exposto, áreas degradadas, áreas abandonadas, águas superficiais, entre outros (MAGALHÃES, 2004).

De acordo com Lima et al. (1994), as áreas verdes fazem parte de espaços livres onde se predominam a vegetação arbórea envolvendo praças, jardins públicos e parques urbanos, além dos canteiros centrais e trevos de vias públicas que tem apenas funções estéticas e ecológicas; a partir disso apresentou os seguintes conceitos:

- Parque Urbano: é uma área verde, com função ecológica, estética e de lazer, com maior extensão que praças e jardins públicos;
- Praças: são consideradas áreas verdes quando possui vegetação e não é impermeabilizada, tendo como função principal o lazer;
- Arborização Urbana: refere-se aos elementos vegetais de porte arbóreo na cidade, onde as árvores plantadas em calçadas também fazem parte.

Cavalheiro et al. (1999) contrapõem o conceito anterior afirmando que áreas verdes são um tipo especial de espaços livres com a vegetação como elemento fundamental e solo permeável, ocupando no mínimo 70% da área, propiciando à população uma área de recreação. Nesse sentido, canteiros, rotatórias, pequenos jardins de ornamentação e arborização urbana não são considerados áreas verdes, mas sim “verde de acompanhamento viário”.

Henke-Oliveira (1996) conceitua áreas verdes de uma maneira mais ampla ao afirmar que são áreas permeáveis públicas ou privadas com cobertura vegetal predominantemente arbórea ou arbustiva (excluindo árvores no leito de vias públicas) que apresentem quatro funções diferentes:

- Funções de Lazer: proporcionar um microclima distinto no meio urbano em relação à luminosidade, temperatura e outros parâmetros associados ao bem-estar humano;
- Funções Ecológicas: em termos de estabilidade geomorfológica, amenização da poluição e que suporte a fauna urbana (insetos, aves e fauna do solo principalmente);
- Função Estética: representar elementos esteticamente marcantes na paisagem;
- Funções Econômicas: as três funções citadas acima podem redundar entre si ou em benefícios econômicos, independentemente da existência de estruturas culturais (edificações, trilhas, arruamento, iluminação elétrica e afins) ou acessibilidade de grupos humanos.

Matias e Bargos (2011) ditam que a diversidade de conceitos atribuídos ao termo “áreas verdes” torna difícil a elaboração de um planejamento urbano que atenda às necessidades da sociedade, evitando o declínio da qualidade de vida nas cidades. Assim, faz-se necessário uma padronização e adequação mínima do conceito para garantir uma compreensão adequada sobre

os problemas a serem enfrentados para permitir uma correta intervenção nos espaços urbanos com vistas à manutenção e preservação dessas áreas.

Lima e Amorim (2006) afirmam que áreas verdes são uma das variáveis integrantes da estrutura urbana e a preservação dessas áreas está relacionada com seu uso e sua integração na dinâmica da cidade, sendo reflexos das ações humanas vinculadas ao processo histórico traduzido na atenção do poder público no que diz à implantação e manutenção desses espaços na malha urbana, o que evidencia a importância do planejamento do meio físico urbano, no entanto a preocupação ainda está em torno somente das características socioeconômicas.

A vegetação quando planejada promove diferentes benefícios ao meio ambiente e à população urbana, o que lhe fornece grande status, valor econômico (valorização dos espaços urbanos como alvo da especulação imobiliária) e valor subjetivo ligado ao prazer, à beleza e a sensação de tranquilidade (COSTA; COLESANTI, 2011).

A resolução CONAMA Nº 369/2006, em seu Art. 8º, § 1º e § 4º considera área verde de domínio público o espaço dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização, que desempenha função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo de acesso livre e gratuito para a população.

Na esfera municipal, o planejamento e a gestão das áreas verdes são definidos de acordo com critérios de desenvolvimento e expansão urbana e estão previstos no Plano Diretor, contudo o termo possui caráter abrangente e engloba espaços em que há predomínio de vegetação, como praças, jardins, unidades de conservação, canteiros centrais de ruas e avenidas, trevos e rotatórias de vias públicas (LONDE; MENDES, 2014).

Para Morero, Santos e Fidalgo (2007) a distribuição de uma área verde deve servir para toda a população, sem privilegiar qualquer classe social, atingindo as necessidades reais, os anseios para o lazer e deve estar de acordo com a estrutura e formação (idade, educação e nível socioeconômico). Por esse motivo, a localização, o tamanho, a destinação e a infraestrutura das áreas verdes urbanas devem ser resultado de um planejamento criterioso e de visão holística.

A manutenção de áreas verdes é justificada por seu potencial de propiciar e elevar a qualidade ambiental, interferindo diretamente na qualidade de vida por meio das funções sociais, ecológicas, estéticas, psicológicas e educativas que elas exercem para amenização das consequências negativas da urbanização (CAPORUSSO; MATIAS, 2008; SOUZA; AMORIM, 2013).

O benefício gerado pela presença de vegetação é evidente e se destaca na melhoria da ambiência urbana sob diferentes aspectos, como: no clima urbano, na minimização da poluição e de ruídos, atuando como barreira acústica, atuando como proteção solar às casas individuais, modificando a velocidade e direção dos ventos, na minimização das ilhas de calor, na retenção de pó, no sombreamento, na reoxigenação do ar, na redução da impermeabilização do solo nas cidades, e na contribuição da vegetação no processo de evapotranspiração que gera um maior conforto térmico e melhora a qualidade e umidade do ar (LIMA; AMORIM, 2006; ABREU, 2008; COSTA; COLESANTE, 2011; MATIAS; BARGOS, 2011).

Conforme citado, a existência de áreas verdes urbanas auxilia na melhoria da qualidade ambiental e na qualidade de vida. Todavia, Nahas (2009) afirma que no campo conceitual a mescla dos dois conceitos dificulta afirmar se a qualidade de vida é um dos aspectos da qualidade ambiental ou se esta é componente do conceito de qualidade de vida. Na tentativa de esclarecer tais conceitos, Kamp, Leidelmeijer e Hollander (2003) definem a qualidade ambiental como parte essencial do conceito de qualidade de vida, visto que as qualidades

básicas como segurança e saúde combinam com os aspectos de atratividade e aconchego do meio ambiente. Portanto estes conceitos se relacionam e se complementam e na prática o alcance de cada um dos termos é dado pela sua mensuração (LONDE; MENDES, 2014).

Assim, a qualidade de vida urbana está diretamente atrelada a vários fatores de infraestrutura da cidade, no desenvolvimento socioeconômico e aos fatores ambientais e com isso as áreas verdes públicas se tornam elementos imprescindíveis ao bem-estar da população, por influenciar sua saúde física e mental (LOBODA; DE ANGELIS, 2005).

2.2. Arborização Urbana

As cidades abrigam mais ou menos a metade da população do planeta e no Brasil já abriga $\frac{3}{4}$ da população total, isso ocorre porque as áreas urbanas facilitam a vida humana pela concentração de serviços e criação de oportunidades. O crescimento das cidades foi impulsionado pela industrialização, a partir do momento em que forçou as pessoas a se concentrarem próximas aos seus locais de trabalho, havendo com isso o uso intensivo do solo urbano que conseqüentemente levaram a grandes devastações ao meio ambiente, devastações estas que os gestores das cidades buscam amenizar com a arborização de ruas, proporcionando melhorias climáticas e estéticas aos habitantes (MILANO, 2000; CABRAL, 2013).

No Brasil, 84,86% da população total do país reside em áreas urbanas, o que totaliza 160.925.792 domicílios. Contudo, em apenas 31.872.484 destes domicílios particulares há arborização urbana em seu entorno. A falta de planejamento urbano em conjunto com o crescimento desordenado das cidades faz com que muitas vezes a vegetação seja esquecida como pertencente aos componentes dos espaços urbanos o que promove plantios de árvores inadequadas à estrutura da cidade, gerando conflitos com equipamentos urbanos como fiações elétricas, encanamentos, calhas, calçamentos, muros, postes de iluminação, entre outros (RIBEIRO, 2009; IBGE, 2010).

Conhecer as estruturas das cidades através de suas diferentes funções (econômica, social e ambiental) é um pré-requisito básico para o planejamento, administração e aprimoramento do espaço urbano, por isso tratar da vegetação e de espaços abertos é tratar da própria estrutura da cidade (MILANO, 2000).

Mascaró (2005) afirma que árvores, arbustos e outras plantas menores são elementos da estrutura urbana, fazendo parte da composição e do desenho urbano, caracterizando os espaços das cidades com suas cores, formas e modo de associação; organizando, definindo e delimitando os mesmos. Apesar disso, grande parte das cidades persiste na execução da arborização urbanas sem critérios e aplicações técnico-científicas, ou seja, utilizam espécies sem compatibilidade, realizam plantios em espaços irregulares e muitas vezes alegam falta de recursos para a implantação e manutenção da arborização (LIMA NETO; SOUZA, 2011).

Para que a arborização urbana possa cumprir positivamente suas funções é importante que seja implantada e mantida de acordo com a aplicação de critérios técnico-científicos, como levar em consideração o local de plantio, garantindo a não obstrução de passagens e garagens, além da seleção de espécies considerando também seu porte, tipo de raízes, fenologia e tipo de folhas (SOUZA, 2008).

A manutenção da arborização urbana ocorre por meio do manejo adequado das árvores, que deve ser elaborado a partir do conhecimento de seu estado nutricional e por meio da busca de possíveis problemas de ordem biótica e abiótica que possam vir a acontecer, para evitar

desperdício e a geração de poluição no solo com o uso de fertilizantes desnecessários (BIONDI; REISSMANN, 2002).

Deve-se tratar a arborização urbana como uma estratégia para amenizar aspectos ambientais adversos, considerando seus aspectos ecológico, histórico, cultural, social, estético e paisagístico que contribuem para a manutenção da estabilidade microclimática, o conforto térmico associado à umidade do ar e à sombra, a melhoria da qualidade do ar, a redução da poluição, a proteção dos corpos d'água e do solo, o embelezamento da cidade, o aumento do valor das propriedades, a melhoria da saúde física e mental da população, entre outros (SPADOTTO; DELMANTO JÚNIOR, 2009; CEMIG, 2011).

Magalhães (2006) dita que no Brasil os termos Arborização Urbana e Floresta Urbana têm sido utilizados para os mesmos conjuntos de elementos de vegetação arbórea em cidades. Segundo o mesmo autor, o termo arborização não engloba atividades florestais e o termo floresta urbana não pode ser aplicado para árvores de rua. Nesse sentido, o termo arborização é usado para árvores isoladas ou em pequenos grupos, não é usado para atividade florestal (como reflorestamento, por exemplo) e não tem qualquer ligação com atividades em florestas naturais.

Para Milano (1998), a arborização urbana é o conjunto de áreas com vegetação predominantemente arbórea ou em estado natural que uma cidade possui, públicas ou privadas, o que inclui árvores de ruas e avenidas, parques públicos e toda e qualquer área verde da urbe.

O conjunto de vegetação arbórea e arbustiva, seja natural ou cultivado, quando distribuído nas vias públicas de uma cidade é definido como Arborização Urbana, caracterizado como um dos elementos mais importantes do ecossistema urbano, por proporcionar diversos benefícios ao homem e ao espaço (PIVETTA; SILVA FILHO, 2002).

Pivetta e Silva Filho (2002) classificam a vegetação urbana de acordo com a área em que as árvores se encontram:

- Arborização de parques e jardins: os parques são grandes áreas abundantemente arborizadas e os jardins, ou mesmo as praças, são espaços destinados ao convívio social;
- Arborização de áreas privadas: corresponde à arborização dos jardins particulares;
- Arborização nativa residual: espaços da natureza que se protegeram da ocupação e são essenciais ao complexo urbano;
- Arborização de ruas e avenidas: componente ainda pouco reconhecido do ponto de vista técnico e administrativo, devendo ser encarado como um dos componentes do plano de desenvolvimento e expansão dos municípios.

A vegetação possui papel importante no espaço urbano por propiciar um ambiente mais agradável aos sentidos humanos com o ajuste do conforto térmico e do sombreamento para veículos e pedestres, com a melhoria da qualidade do ar, embelezamento paisagístico e com a redução do impacto da água da chuva (PIVETTA; SILVA FILHO, 2002; MATIAS; BARGOS, 2011).

Partindo do princípio de que a arborização urbana é pertencente às chamadas áreas verdes, Henke-Oliveira (1996) define e organiza suas funções correlacionando com suas implicações ecológicas e sociais (Tabela 1).

Tabela 1: Funções da arborização urbana e suas implicações ecológicas e sociais

Funções	Implicações Ecológicas	Implicações Sociais
» Interceptação, absorção e reflexão de radiação luminosa » Fotossíntese, Produção Primária Líquida » fluxo de energia	⇒ Manutenção do equilíbrio dos ciclos biogeoquímicos ⇒ Manutenção das altas taxas de evapotranspiração ⇒ Manutenção do micro clima ⇒ Manutenção da fauna	⇒ Conforto térmico ⇒ Conforto luminoso ⇒ Conforto sonoro ⇒ Manutenção da biomassa com possibilidade de integração da comunidade local
» Biofiltração	⇒ Eliminação de materiais tóxicos particulados e gasosos e sua incorporação nos ciclos biogeoquímicos	⇒ Melhoria na qualidade do ar da água de escoamento superficial
» Contenção do processo erosivo	⇒ Economia de nutrientes e solos ⇒ Favorecimento do processo sucessional	⇒ Prevenção de deslizamentos, voçorocas, ravinamento e perda de solos ⇒ Preservação dos recursos hídricos para abastecimento e recreação
» Infiltração de água pluvial	⇒ Redução do escoamento superficial ⇒ Recarga de aquífero ⇒ Diminuição na amplitude das hidrógrafas	⇒ Prevenção de inundações
» Movimentos de massas de ar	⇒ Manutenção do clima	⇒ Conforto térmico e difusão de gases tóxicos e material particulado do ar
» Fluxo de organismos entre fragmentos rurais e o meio urbano	⇒ Manutenção da diversidade genética	⇒ Aumento na riqueza da flora e da fauna ⇒ Realce na biofilia
» Atenuação sonora	Aspectos etológicos da fauna	⇒ Conforto acústico

Fonte: Henke–Oliveira (1996).

Além disso, a vegetação atua nos microclimas urbanos contribuindo para a melhoria da ambiência sob diversos aspectos, funcionando como um termorregulador microclimático por modificar a temperatura e umidade do ar, proporcionar sombreamento, atuar como barreira acústica, modificar a velocidade e direção dos ventos e reduzir a poluição, o que varia de acordo com o clima local, período do ano, recinto em que está localizada, tipo de vegetação, porte, idade, manutenção, formas de associações e proximidade com as edificações (MASCARÓ, 2005).

Todavia, é importante lembrar que mesmo que os órgãos públicos realizem o planejamento e executem a arborização das cidades considerando critérios técnico-científicos, a mesma só terá êxito com a participação da população, por esse motivo as pessoas precisam estar e ser conscientes sobre as funções positivas da vegetação para então ser considerada a participação comunitária nas atividades e trabalhos de conscientização (SOUZA, 2008; RODRIGUES et al., 2010).

2.3. Percepção Ambiental e Educação Ambiental

O termo Percepção Ambiental é usado em um sentido amplo de tomada de consciência do ambiente pelo homem, pois está relacionado às inúmeras diferenças de percepções para a

conservação do meio natural, de acordo com valores existentes entre os indivíduos que compõem o cenário de uma cidade, como as diversas culturas, os diversos grupos socioeconômicos, as desigualdades e as realidades urbanas (MELAZO, 2005).

De acordo com Castro e Dias (2013) a percepção ambiental surge pela compreensão das inter-relações entre o meio ambiente e os indivíduos sociais, ou seja, como a sociedade percebe o seu meio circundante, para assim expressar suas opiniões, expectativas e propor linhas de conduta aos agentes sociais. Logo, a percepção do espaço pelo homem depende também de sua mentalidade e da qualidade de seus sentidos, para extrapolar suas capacidades além dos dados percebidos (TUAN, 1983).

Para Fernandes et al. (2004) a percepção ambiental não é fundamental apenas para compreender as inter-relações entre homem e ambiente, mas também para verificar suas expectativas, satisfações e insatisfações, anseios, julgamentos e condutas. Isso está relacionado ao fato de que cada indivíduo percebe, reage e responde as ações do meio em que vive de maneira diferente, tanto individualmente, quanto coletivamente.

Seguindo tal pensamento, a percepção auxilia no processo de uso racional dos recursos e em um desenvolvimento baseado no tripé da sustentabilidade (ambiental, econômico e social), desde que a mesma esteja satisfeita com sua realidade (FUJIHARA et al., 2017; SMILJANIC; ALMEIDA JÚNIOR, 2017).

Estudos de percepção fazem parte de uma visão única, porque a compreensão dos sentimentos e valores humanos é importante para a formação de juízos e atitudes que orientam as ações das pessoas que serão realizadas em áreas verdes. Assim, a percepção ambiental é um caminho de estudo para a manutenção e multiplicação de áreas verdes públicas como praças, parques e jardins (COSTA; COLESANTI, 2011).

Isso explica o porquê as diferentes percepções de valores entre os indivíduos de culturas diferentes ou de diferentes grupos socioeconômicos no plano social formam uma das maiores dificuldades de proteção dos ambientes naturais, o que permite afirmar que há a necessidade de estudos e compreensão das interpretações pessoais (FERNANDES et al., 2004).

Devido às diferentes personalidades, idades, experiências pessoais e sociais, aspectos socioambientais, educação e até mesmo herança biológica, ocorrem diferentes percepções do mundo. Contudo, quando o cidadão se reconhece como parte integrante do ambiente, automaticamente sente-se responsável pela conservação e/ou preservação dos recursos, por possuir sentimento de respeito no uso e no futuro ambiental (MELAZO, 2005; REBOUÇAS; GRILO; ARAÚJO, 2015).

A educação ambiental é conhecida como um instrumento para promoção da preservação ambiental por desenvolver habilidades que visem a mudança de atitudes do homem em relação ao meio ambiente, assim ela funciona como potencializadora da percepção ambiental, por incentivar a formação de princípios (BRAGA et al., 2018).

O principal objetivo da educação ambiental é preparar os cidadãos para tomada de decisão de acordo com sua atuação na realidade socioambiental, em outras palavras, deixá-lo mais conscientes com a vida e com o bem-estar individual e coletivo, tanto em nível local quanto global (MELAZO, 2005; MINÉU; TEIXEIRA; COLESANTI, 2016).

Nesse contexto, a educação ambiental deve ser pensada como política, priorizando as relações econômicas, sociais e culturais entre a natureza e a humanidade, visando a participação livre, consciente e democrática de todos os envolvidos, ampliando assim a cidadania,

autonomia, liberdade e intervenção direta dos cidadãos na busca de soluções e alternativas voltadas para o bem comum (REIGOTA, 2017).

Logo, a percepção ambiental e a educação ambiental contribuem para uso racional de recursos, pensando em desenvolvimento sustentável e gestão pública, o que possibilita a criação de uma relação harmônica entre indivíduo/coletivo e os elementos naturais externos, suas necessidades econômicas, políticas e sociais (MELAZO, 2005).

Uma vez que a percepção ambiental está ligada à conscientização e essa, por sua vez, está ligada às diversas etapas do ensino formal, a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei Federal nº 6.938 de 1981, afirma em seu Art. 2º que a Educação Ambiental deve ser realizada em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, para capacitar a mesma para a participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Por sua vez, a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal nº 9.795 de 1999, conceitua educação ambiental em seu Art. 1º como todos os processos pelos quais os indivíduos e a coletividade constroem os valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências para a conservação do meio ambiente e afirma nos Art. 2º e 3º que todos têm direito à educação ambiental, visto que é um componente essencial da educação nacional, devendo estar presente em todas as modalidades da educação, sendo formal e/ou não formal (BRASIL, 1999).

De tal modo, a educação ambiental aliada à percepção ambiental, deve ter como propósito a transmissão de conhecimento para compreensão dos problemas ambientais e assim provocar a sensibilização das pessoas em relação ao meio ambiente, fortalecendo as relações interpessoais, prevenindo riscos de acidentes ambientais e corrigindo processos que prejudicam a qualidade de vida (MELAZO, 2005).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Localização e Caracterização da Área de Estudo

O presente estudo foi realizado no Campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), campus sede da UFRRJ localizado na cidade Seropédica - RJ, Baixada Fluminense, sendo considerado um dos maiores campus universitários da América Latina, com ampla área verde e prédios históricos, onde são realizadas pesquisas e aulas práticas e teóricas (UFRRJ, 2019a).

Considerando todo seu território, há diferentes tipos de uso e ocupação do solo. Em um mapeamento realizado por meio de interpretação visual de imagem do Google Earth do ano de 2015, com subsequente processamento no software ArcGIS 10.2, Martins (2015) identificou que a maior parte do território do campus é ocupada por pastagens (Figura 1), sendo um percentual muito superior aos outros usos do solo e que a maior parte das atividades desenvolvidas se concentram em uma menor área (Tabela 2).

Tabela 2: Classificação do uso do solo e suas respectivas áreas em hectares e em porcentagem no Campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica (RJ).

Uso do solo	Área (ha)	%
Edificação	29,84	1,00
Lago	12,67	0,40

Fragmento Florestal	102,61	3,50
<i>Pinus</i> spp. e <i>Eucalyptus</i> spp.	375,86	12,70
Pastagem	2.436,03	82,40
Total	2.957	100,00

Fonte: Martins (2015).

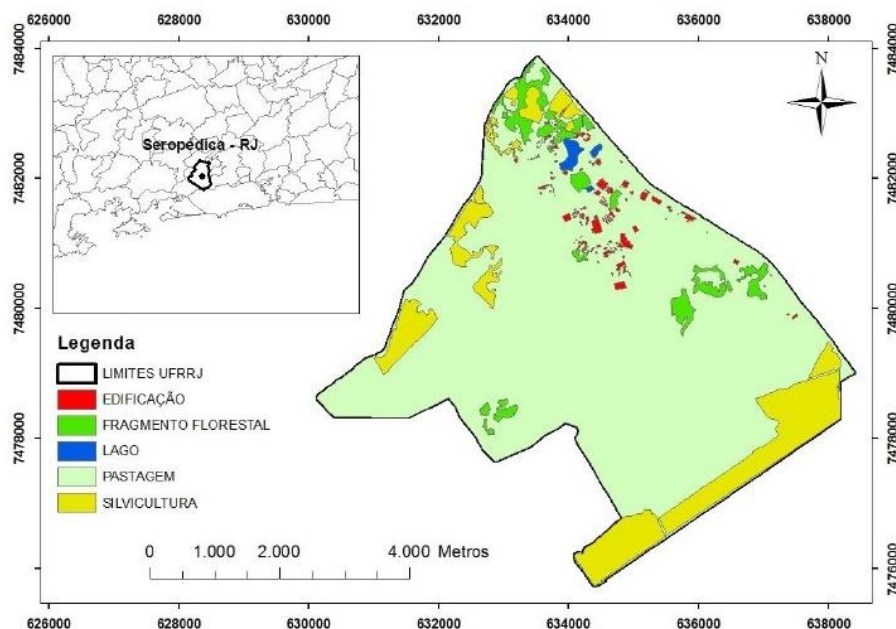


Figura 1: Uso e ocupação do solo no Campus Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica (RJ). Fonte: Martins (2015).

Apesar dos Fragmentos Florestais presentes no Campus Seropédica representarem 3,5% do território total, é possível observar que pequena parte desses fragmentos estão próximos às edificações do local (Figura 1) e, portanto, são essas as áreas que possuem atenção especial para a realização do diagnóstico da percepção ambiental dos alunos, que em função dessa localização, acabam tendo superior relevância às demais áreas mais afastadas do convívio diário dos alunos.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro oferece 56 cursos de graduação presenciais considerando seus quatro campi, sendo eles Seropédica, Nova Iguaçu, Três Rios e Campos dos Goytacazes e dois cursos de graduação a distância, atendendo cerca de 24 mil estudantes de graduação regularmente matriculados. Ponderando apenas o Campus de estudo, são 41 cursos de graduação abrangendo quatro grandes áreas do conhecimento: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Exatas e Ciências Humanas (UFRRJ, 2019a).

No Campus Seropédica da UFRRJ as aulas dos cursos de graduação são lecionadas em diferentes prédios, representando diferentes institutos e, em alguns cursos, os alunos necessitam se locomover entre esses prédios. A imagem a seguir demonstra os diferentes institutos existentes na UFRRJ, assim como suas respectivas localizações no campus.

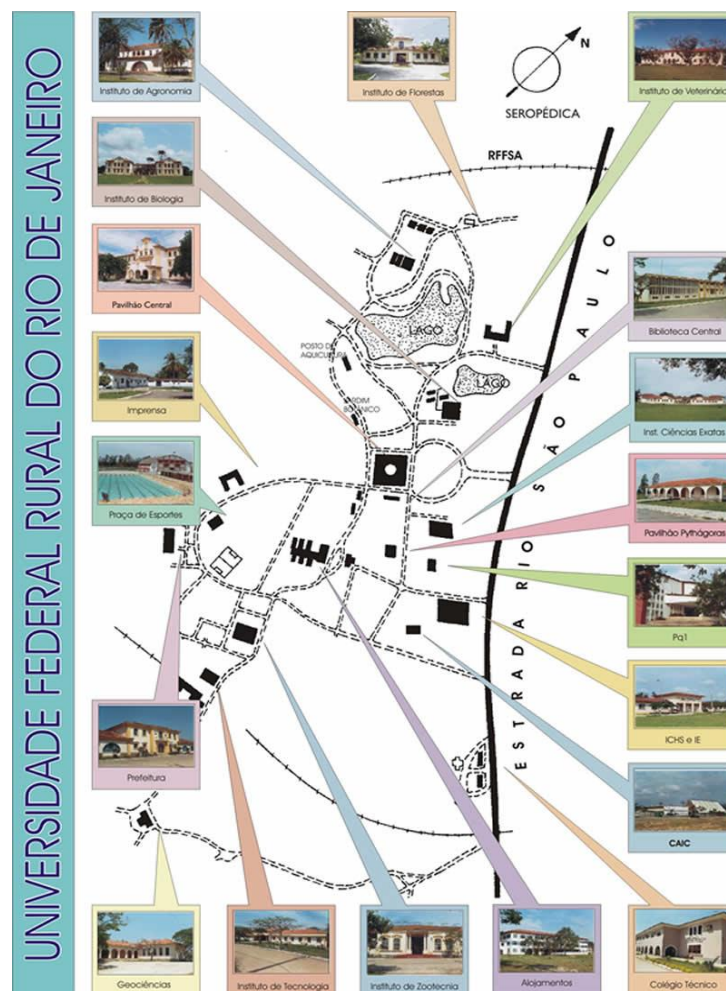


Figura 2: Institutos existentes na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e suas respectivas localizações no Campus Seropédica. Fonte: UFRRJ, 2019b.

3.2. Delimitação da População Estudada e Instrumento de Coleta e Análise de Dados

Este estudo trata-se de uma pesquisa descritiva/qualitativa, com caráter exploratório, visto que busca observar, registrar, analisar e ordenar os dados coletados sem a interferência do pesquisador, procurando descobrir a frequência, a natureza, as características, as causas e as relações existentes entre os fatos (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Buscou-se abranger todas as grandes áreas do conhecimento ministradas na UFRRJ, sendo assim a população considerada para esse estudo compreendeu cinco cursos de graduação oferecidos no Campus Seropédica, sendo eles: Administração, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Matemática. Esses cursos pertencem as grandes áreas de Ciências Humanas, Ciências Exatas, Ciências Biológicas, Ciências Agrárias e Ciências Exatas, respectivamente.

Para a realização da pesquisa foi elaborado um formulário contendo 25 questões fechadas, objetivas e claras sobre áreas verdes, arborização e condições ambientais do Campus Seropédica (Apêndice A) que se enquadraram como instrumento da pesquisa. Para a aplicação do formulário foi utilizada a plataforma denominada “Google Formulários”, a fim de facilitar o preenchimento por parte dos entrevistados.

Vale ressaltar que para a aplicação dos formulários foi necessária a aprovação da pesquisa pela Comissão de Ética na Pesquisa da UFRRJ (Anexo A), visto que envolvia entrevistas e é preciso respeitar os direitos humanos, sem envolver riscos ou constrangimentos aos indivíduos participantes. Após a aprovação da Comissão de Ética na Pesquisa da UFRRJ, os participantes foram convidados a responder a pesquisa somente após terem lido e concordado como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O formulário foi fornecido aos alunos dos diferentes cursos de graduação citados acima, permanecendo disponível para preenchimento durante 20 dias e em diferentes horários. Foram disponibilizados para cada curso de graduação um total de 50 formulários, totalizando 250 formulários-resposta.

Após pesquisa de campo todos os dados foram organizados, armazenados e tabulados em planilha eletrônica da Microsoft Excel 2016, na qual foram calculadas as frequências relativas para cada elemento argutivo do questionário e com esses resultados foram confeccionados gráficos e tabelas para análise e discussão sobre os aspectos da percepção de áreas verdes, arborização e condições ambientais do Campus Seropédica da UFRRJ, por parte dos alunos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Perfil dos Entrevistados

A percepção de cada indivíduo foi baseada em sua realidade particular, ou seja, em seus valores, cultura, grupo socioeconômico em que está inserido, idade, entre outras. Todavia, tal percepção foi refletida em suas expectativas, anseios, julgamentos, condutas e em suas satisfações. Inicialmente far-se-á a compreensão do perfil das pessoas que compõem a pesquisa para depois iniciar o diagnóstico de sua percepção e conseqüentemente extrair informações de seu grau de satisfação e suas expectativas a respeito do meio em que habita.

Houve uma padronização quanto ao nível de escolaridade dos participantes, ao selecionar apenas estudantes de graduação como população da pesquisa. Os cursos selecionados possuem grade curricular com duração de cinco anos, o que configura 10 períodos. Sendo assim, a pesquisa apresentou uma determinada variação quanto grau de conhecimento técnico dentro do próprio curso.

Alunos de todos os períodos da graduação responderam ao formulário, sendo que os maiores índices de participação foram dos alunos do 1º período (15%) e dos alunos que já estão acima do 10º período (14%), ou seja, os dois extremos (Figura 3).

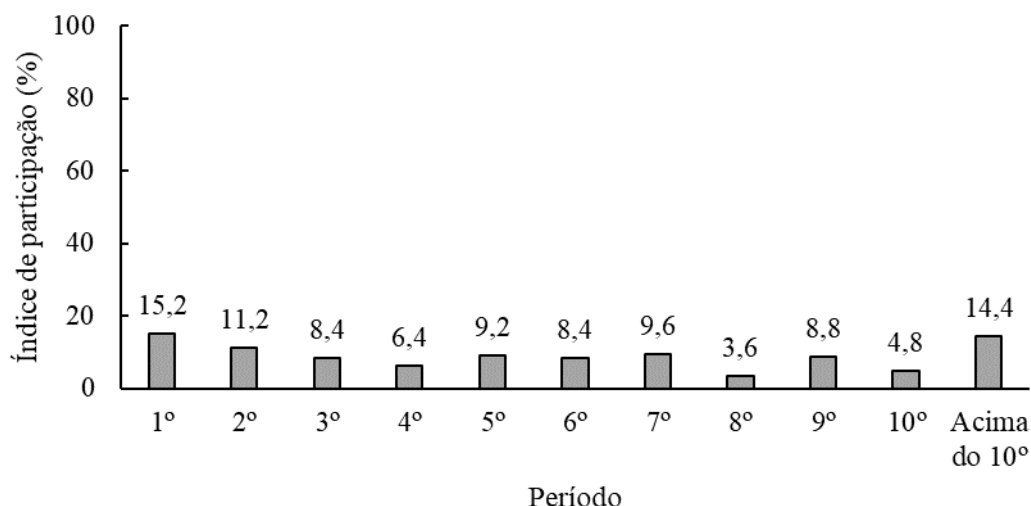


Figura 3: Período dos alunos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

A maior parte dos alunos entrevistados dos cursos de Administração (50%), Arquitetura e Urbanismo (36%) e Matemática (40%) ainda estão na fase inicial do curso, entre o 1º e o 3º período. Por outro lado, o cenário é diferente nos cursos de Ciências Biológicas e Engenharia Florestal, onde a maior parte dos alunos entrevistados estão em períodos avançados do curso, em especial na Engenharia Florestal onde 34% dos entrevistados estão a partir do 10º período (Figura 4).

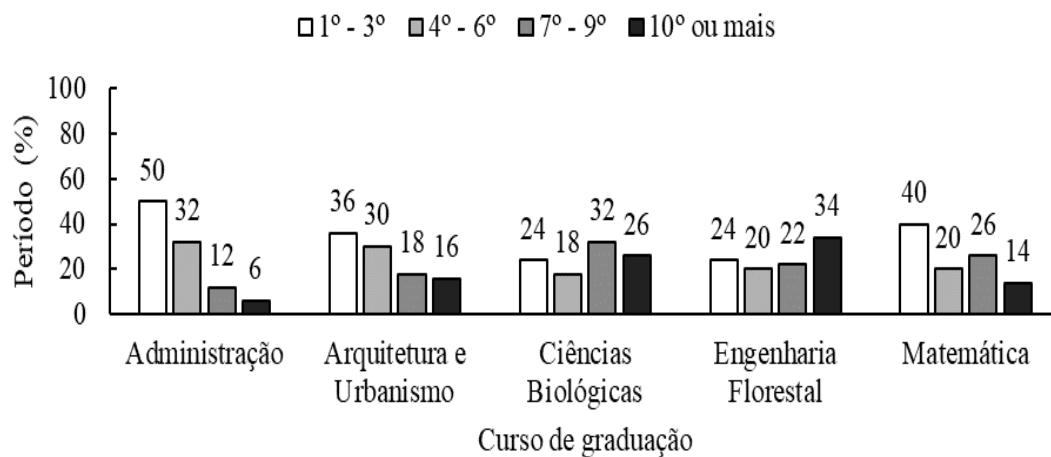


Figura 4: Período dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

O padrão de distribuição observado na resposta anterior não se repete no que se refere à faixa etária dos participantes da pesquisa, que variou entre 17 a 38 anos. Dos 250 entrevistados, 60,80% possui a idade variando entre 20 – 24 anos e, a partir dessa idade, quanto maior o valor, menor a quantidade de entrevistados.

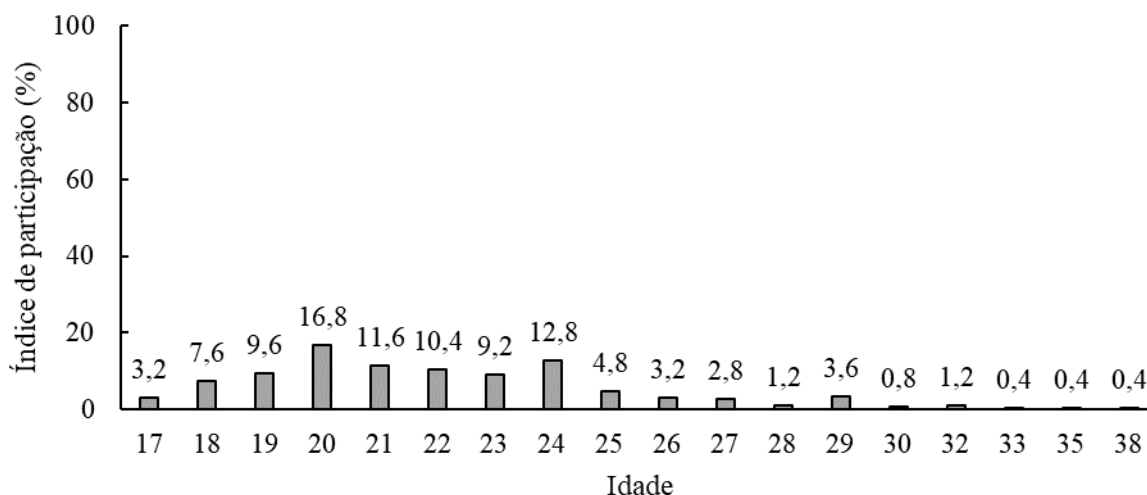


Figura 5: Faixa etária dos alunos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

Os cursos de Administração, Arquitetura e Urbanismo e Matemática contêm mais pessoas ainda na fase inicial da graduação, sendo observada também a composição de pessoas com menor faixa etária, onde 62% dos alunos de Administração, 56% dos alunos de Arquitetura e Urbanismo e 54% dos alunos de Matemática têm idade variando entre 17 a 21 anos.

Apesar dos cursos de Ciências Biológicas e Engenharia Florestal possuírem grande parte dos entrevistados já na fase final do curso, a maioria possui idade entre 22 e 26 anos, sendo compostos por 46% e 50%, respectivamente (Figura 6).

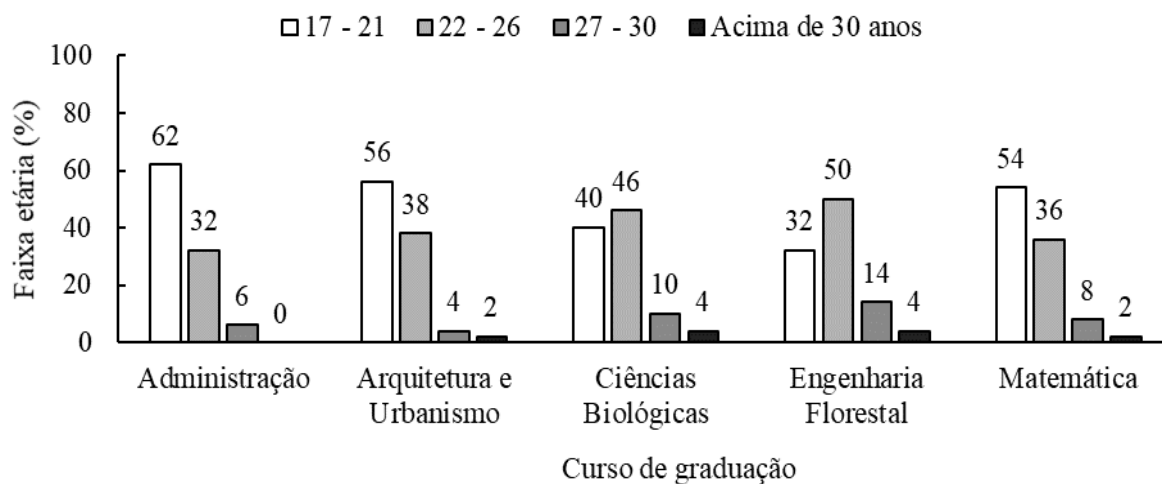


Figura 6: Faixa etária dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

Esses registros sinalizam que os estudantes estão entrando cada vez mais novos na universidade e, portanto, muitos deles, graduando-se antes mesmo de completarem 30 anos. Em decorrência dessa realidade, constata-se que os profissionais entram no mercado de trabalho cada vez mais jovem.

No decorrer da pesquisa houve uma expressiva participação feminina com 155 mulheres participantes, correspondendo a 62% do total. Sendo a participação masculina correspondente

aos 38% restantes, ou seja, 95 homens (Figura 7). Consequentemente, ao analisar separadamente cada curso estudado, com exceção de Matemática, as respostas femininas corresponderam a maioria.

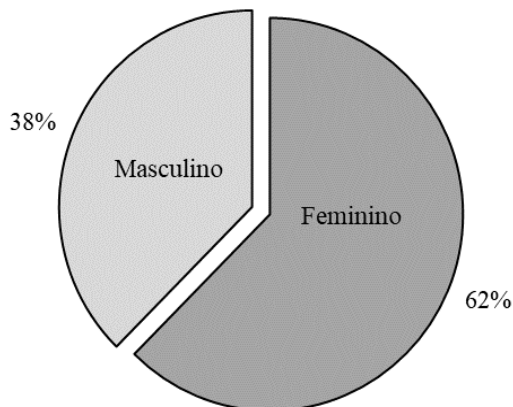
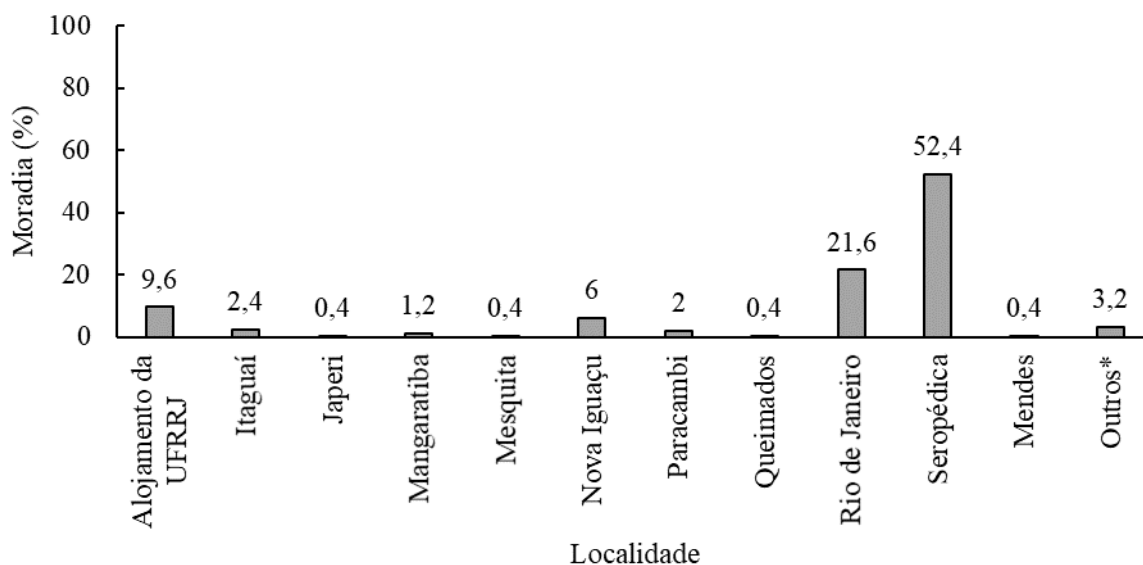


Figura 7: Gênero dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

Em uma pesquisa realizada pela Coordenadoria de Comunicação Social da UFRRJ compondo o Catálogo Institucional (UFRRJ, 2019a) constatou-se que 63,60% do perfil de seus discentes é composto pelo sexo feminino e 36,40% do sexo masculino, o que corrobora com o resultado descrito acima. Tais registros também são compatíveis com os resultados encontrados pelo INEP (2018), onde 51,48% das matrículas realizadas em cursos de graduação presenciais em universidades federais foram realizadas por mulheres e 48,52% por homens. Portanto, a maior adesão de alunos do sexo feminino, que responderam ao formulário, não necessariamente pode indicar que as mulheres tenham maior interesse nos assuntos tratados nesta pesquisa, mas sim ser fruto de uma população superior de alunos deste gênero.

Comparando as modalidades de ensino temos que 50,76% das matrículas realizadas em 2017 nas universidades federais na categoria “Bacharelado” foram preenchidas por homens e 49,24% por mulheres, em contrapartida na categoria “Licenciatura” temos 59,11% das vagas ocupadas por mulheres e 40,89% ocupadas por homens (INEP, 2018).

Ao serem questionados sobre o local em que residem, 62,00% dos entrevistados responderam que moram em Seropédica-RJ, município em que está situado o Campus da UFRRJ, estando distribuído em residentes no alojamento da universidade (9,60%) e residentes no centro da cidade, incluindo o sub-bairro “Mutirão” (52,40%), como mostra a Figura 8:



*A categoria “Outros” é composta por respostas recebidas sem a identificação do local da residência, como “casa dos meus pais”, “casa própria”, entre outros exemplos.

Figura 8: Localização da residência dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

O segundo local que mais possui moradores dentre os entrevistados é o município do Rio de Janeiro–RJ com 21,60% do total de entrevistados, que possui estudantes residindo em diferentes bairros, como: Campo Grande, Santa Cruz, Olaria, Bangu, entre outros.

Em todos os cursos de graduação avaliados há discente que residem no alojamento estudantil. Porém, dentre os 250 participantes da pesquisa, apenas 24 alunos residem no alojamento (Figura 10). Esse grupo de alunos requer uma atenção especial por vivenciar por 24 horas o ambiente do campus da UFRRJ e, em alguns questionamentos, suas respostas podem ser interpretadas com uma visão prioritária.

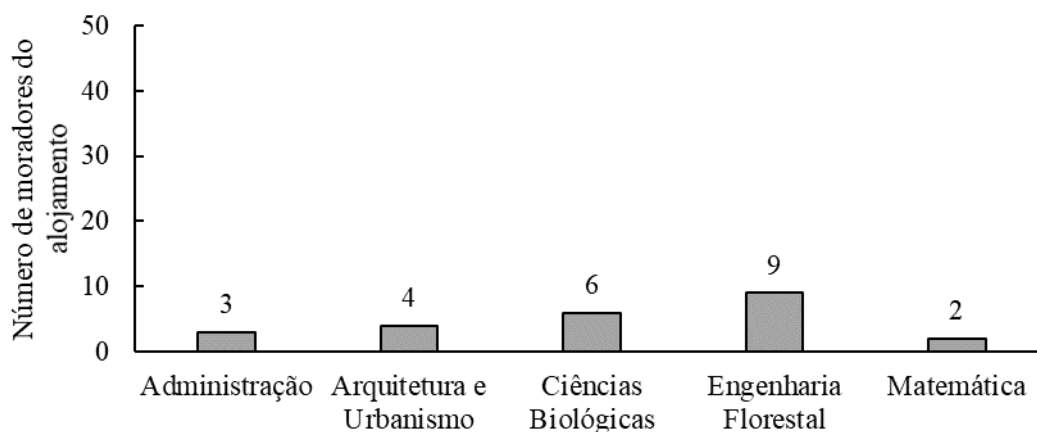


Figura 9: Número de alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados que residem no alojamento estudantil do Campus Seropédica da UFRRJ.

Do total de participantes da pesquisa, 87 alunos necessitam deslocar-se do município em que reside para o município de Seropédica e vice-versa, compondo o segundo grupo que

requer atenção especial nas análises, visto que diferentemente do grupo anterior, essa parcela de estudantes vivenciam a realidade do campus apenas durante o período das aulas e realizam viagens diárias, sendo estas em veículo particular ou transporte público, o que configura uma situação de estresse na rotina desses estudantes.

4.2. Diagnóstico da Percepção

Inicialmente buscou-se entender como os alunos conceituam “Áreas Verdes” e “Arborização Urbana” e em todos os cursos os participantes da pesquisa compreendem que os dois termos designam atributos diferentes (Figura 10), onde áreas verdes são fragmentos de vegetação de domínio público ou privado e arborização urbana é a vegetação arbórea e arbustiva distribuída em vias públicas.

Todos os alunos entrevistados entendem que tanto as áreas verdes, quanto a arborização urbana, contribuem de forma significativa para a qualidade de vida na cidade. Sobre isso, os alunos dos cursos de Administração e Arquitetura e Urbanismo apresentaram maior percentual, com 82% de afirmação de tal contribuição. Já os cursos de Ciências Biológicas e Engenharia Florestal obtiveram respostas equivalentes em relação ao mesmo aspecto, com 68%, seguido do curso de Matemática com 62% (Figura 10).

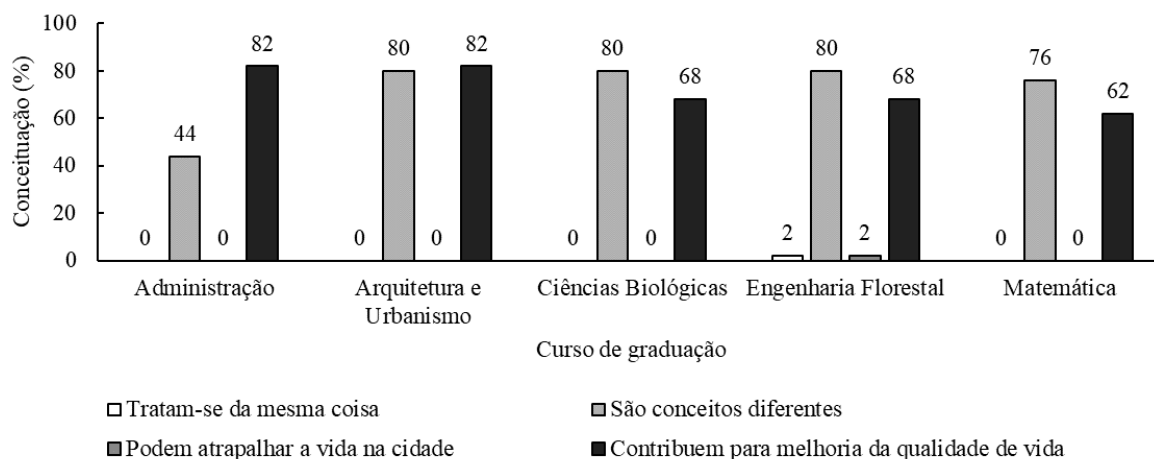


Figura 10: Entendimento sobre conceitos de Áreas Verdes e Arborização Urbana dos alunos de cinco cursos de graduação da UFRRJ.

O único curso em que os alunos sinalizaram resposta destoante dos demais, sobre esse aspecto, foi o curso de Engenharia Florestal. Ou seja, 2% dos entrevistados acreditam que Áreas Verdes e Arborização Urbana tratam-se da mesma coisa e também 2% acreditam que podem atrapalhar a vida na cidade. A justificativa para esse entendimento é alicerçada no conhecimento da falta de manejo adequado para árvores, o que pode acarretar uma série de problemas às pessoas que frequentam os locais em que estão implantadas.

Verificou-se que em todos os cursos analisados, com exceção do curso de Matemática, que os alunos classificam a vida na universidade como “Regular”, sendo 52% dos alunos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Florestal e 42% dos alunos dos cursos de Administração e Ciências Biológicas (Figura 11).

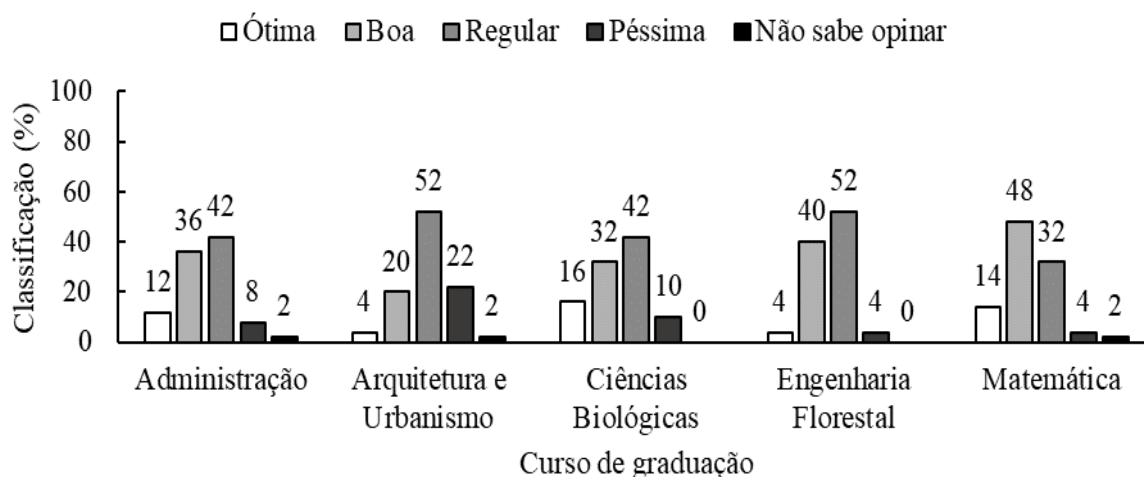


Figura 11: Classificação da qualidade de vida em termos ambientais no Campus Seropédica da UFRRJ, atribuída pelos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

O maior percentual para a classificação “Péssima” foi apresentado pelos alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo (22%), sendo um número muito superior ao segundo colocado nesse quesito, onde 10% dos alunos entrevistados do curso de Ciências Biológicas classificam a qualidade de vida em termos ambientais como péssima.

Sobre esse registro convém ressaltar que tal classificação é altamente dependente da vivência do aluno no campus da universidade, criando uma classificação subjetiva, pois muitos podem avaliar a qualidade de vida em termos ambientais considerando apenas a área que mais frequenta dentro do campus.

Assim, os alunos de Arquitetura e Urbanismos tendem a classificar de “Regular” a “Péssima” por frequentarem um local mais isolado do campus, como o Instituto de Tecnologia e circularem pouco dentro do campus, já os alunos dos demais cursos tendem a classificar como “Boa” a “Regular” por frequentarem as áreas mais centrais do campus e se deslocarem mais entre os institutos.

Vale ressaltar que o fato de classificarem as condições da arborização de áreas verdes e sua conservação como “regular” demonstram os desejos de melhoria de suas condições em aspectos físicos, quantitativos e estéticos, resultados também encontrados por Costa, Santos e Silva (2020) em que pela percepção ecológica e conservacionista dos frequentadores da área verde de Dom Constantino Luers em Arapiraca (AL) a conversação da área e a arborização estão regulares e necessitam de planejamento visando seu desenvolvimento.

Quando questionado aos participantes da pesquisa se eles acreditam que a arborização presente no campus contribui positivamente para o Rendimento Estudantil, 236 pessoas responderam que “Sim”, configurando 94% do total de participantes e somente 14 pessoas responderam que “Não”, sendo 6% do total (Figura 12).

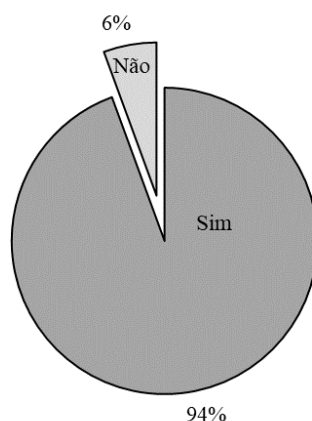


Figura 12: Percentual dos que acreditam que a Arborização do Campus Seropédica da UFRRJ afeta positivamente o Rendimento Estudantil dos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

Ao analisar por curso, quem acredita na contribuição positiva da arborização presente no campus, temos que 100% dos alunos de Engenharia Florestal, 98% dos alunos de Administração e 94% dos alunos de Ciências Biológicas acreditam em tal potencial. Todavia os cursos classificados como Ciências Exatas, Arquitetura e Urbanismo e Matemática foram os que mais obtiveram respostas negativas, 8% e 12% respectivamente, resultado esse podendo ser justificado pela natureza de tais cursos e pela falta de disciplinas relacionadas à temática ambiental.

O Campus da UFRRJ em Seropédica é utilizado pela comunidade acadêmica e por seus visitantes para o desenvolvimento de diversas atividades externas, seja por sua beleza paisagística ou por suas grandes áreas que podem ser utilizadas para o lazer coletivo e individual. Pensando nessa premissa, foi questionado aos entrevistados o tipo de atividades que eles praticam nas áreas verdes do campus (Tabela 3), onde cada participante pode escolher mais de uma atividade.

Tabela 3: Atividades praticadas nas áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ pelos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes

Atividade	Administração	Arquitetura e Urbanismo	Ciências Biológicas	Engenharia Florestal	Matemática	Total	%
Número de respostas por curso							
Caminhada	13	25	19	32	16	105	42,0
Estudo	10	13	26	25	20	94	37,6
Roda de conversa	14	15	21	14	17	81	32,4
Não pratica	16	12	11	7	13	59	23,6
Leitura	9	8	11	14	15	57	22,8
Evento	5	10	16	11	8	50	20,0
Esporte	8	12	7	6	7	40	16,0
Passeio com animais	2	0	4	6	0	12	4,8

A principal atividade realizada pelos alunos, dos cinco cursos avaliados, são as caminhadas, realizadas diariamente por 105 pessoas entrevistadas. Essa caminhada muitas das vezes com o intuito de locomoção entre os institutos, visto que as aulas do curso ocorrem em

diversos institutos do campus. Essa afirmação é confirmada pelo fato de que os cursos que mais possuem alunos que praticam caminhadas são Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Florestal, com 25 e 32 pessoas respectivamente, sendo os cursos que possuem os institutos mais distantes dentre os entrevistados.

Atividades de estudos e leituras realizadas por 37,6% e 22,8% dos participantes também têm um viés acadêmico. São realizadas com o intuito de otimizar o tempo de cada pessoa, pois muitas vezes a grade curricular possui “espaços vazios” em que os estudantes têm tempo livre e são utilizados para adiantar matérias disciplinares.

Em outras ocasiões, tais tempos livres são utilizados simplesmente para o lazer, como é o caso de 32,4% dos entrevistados que participam de rodas de conversa nas áreas verdes do campus e dos 16,0% que praticam esportes nas mesmas áreas.

Um outro fator a se destacar é que surpreendentemente 59 pessoas entrevistadas não praticam atividades nas áreas verdes do campus, ou seja, 23,6% do total de entrevistados; contudo 30 dessas pessoas necessitam ir para outra cidade já que não residem no centro de Seropédica e no alojamento, o que pode justificar tal circunstância. Das 29 pessoas restantes que não praticam atividades nas áreas do campus, apenas 3 moram no alojamento da universidade, valor baixo ao considerar que na pesquisa há 24 pessoas residem dentro do campus.

Além das atividades previamente selecionadas e inseridas na questão do formulário, alguns alunos de diferentes cursos sugeriram atividades que também podem ser realizadas nas áreas verdes do campus da UFRRJ (Tabela 4).

Tabela 4: Atividades sugeridas a serem praticadas nas áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ pelos alunos dos cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes

Curso	Atividade
Arquitetura e Urbanismo	Descansar
Ciências Biológicas	Participação em oficina do Centro de Arte e Cultura (CAC) Assistir o pôr-do-sol Meditar Passear com amigos
Matemática	Fotografar Meditar

Destaca-se a participação em oficinas e cursos oferecidos pelo Centro de Arte e Cultura, que configura um espaço de expressão artística ministrado por alunos da própria UFRRJ como atividade de extensão, com participação de alunos e comunidade da cidade de Seropédica e cidades próximas (UFRRJ, 2019d).

Todavia, apesar do campus proporcionar áreas funcionais para diversos fins e que desempenham melhorias na qualidade de vida dos alunos, ainda há diversos itens listados como ausentes ou deficientes na UFRRJ, em Seropédica (Tabela 5). Cabe ressaltar que nesse caso o participante pode escolher mais de um item.

Tabela 5: Itens apontados como ausentes no Campus Seropédica da UFRRJ, em relação à qualidade de vida, pelos alunos dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes

Item	Administração	Arquitetura e Urbanismo	Ciências Biológicas	Engenharia Florestal	Matemática	Total	%
Segurança	42	47	46	48	41	224	89,6
Iluminação	45	46	45	44	44	224	89,6
Prédios com manutenção	37	50	47	41	44	219	87,6
Disponibilidade de transporte	33	44	41	42	39	199	79,6
Cuidado com animais abandonados	32	30	38	34	33	167	66,8
Temperatura agradável	32	37	31	33	31	164	65,6
Árvores bem cuidadas	22	34	22	21	15	114	45,6
Comércio	20	21	19	21	19	100	40,0
Lazer e cultura	17	19	21	13	6	76	30,4
Beleza paisagística	8	21	9	10	8	56	22,4
Tranquilidade	5	6	8	10	5	34	13,6

Grande parte dos entrevistados acreditam que o que mais se encontram ausente no campus está relacionada com a infraestrutura da Universidade, como “Segurança” e “Iluminação”, ambas com 89,6%, “Prédios com manutenção adequada” (87,6%) e “Disponibilidade de transporte de qualidade e em quantidade” (79,6%).

Quanto à característica de qualidade ambiental, o item que obteve maior percentual de descontentamento por parte dos alunos foi “Temperatura agradável” (65,6%), que pode estar relacionado à infraestrutura, se for considerar o ambiente no interior das salas de aula, muitas vezes com a ausência de equipamentos de ar-condicionado e ventiladores, mau funcionamento desses equipamentos ou pode estar relacionado com o mau planejamento da arborização no campus, feita de maneira inadequada no que tange escolha de espécies e distribuição da localização dos plantios.

Tais valores mostram que o grau de insatisfação dos alunos quanto à infraestrutura do campus supera a insatisfação quanto à qualidade ambiental presente no local, visto que “Beleza paisagística” (22,4%) e “Tranquilidade” (13,6%) pouco foram assinalados.

Além das características previamente selecionadas na questão, alguns alunos sugeriram itens que também estão em falta ou em deficiência no campus e em seus diversos institutos, características essas que foram variadas, mostrando os critérios de prioridade comum e individual quanto à qualidade de vida em termos ambientais e quanto à infraestrutura do campus:

- alunos de Administração e Matemática mostraram suas insatisfações quanto à qualidade da água disponibilizada nos institutos, requerendo manutenção dos bebedouros e água filtrada nos mesmos;
- alunos de Arquitetura e Urbanismo e Matemática demonstraram seu descontentamento quanto à falta de planejamento paisagístico e presença de árvores com o objetivo de sombreamento nos caminhos percorridos entre os institutos;

- alunos do curso de Engenharia Florestal foram os únicos a requisitarem a presença de um Restaurante Universitário (RU) mais próximo ao Instituto de Florestas, visto que o mesmo é muito afastado do único Restaurante Universitário presente no campus.

O item “Cuidado com animais abandonados” chama atenção ao ser correlacionado ao local de moradia dos entrevistados. Um total de 167 pessoas julgam ausentes o cuidado com animais que são deixados no campus, muitas vezes ainda filhotes, o que corresponde a 66,8% dos entrevistados (Tabela 5), dessas 167 pessoas, 20 são residentes do alojamento da UFRRJ.

Ao analisar o incômodo sentido pelos universitários dos diferentes cursos com a presença de animais abandonados, por diversos locais do campus, verificou-se que alunos de apenas dois cursos, Administração e Arquitetura e Urbanismo não apresentam tal desconforto (Figura 13).

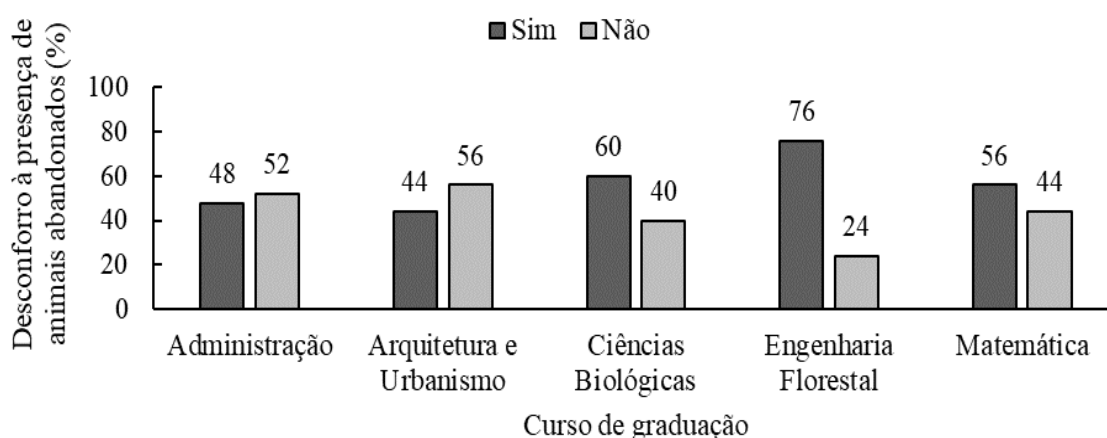


Figura 13: Percentual dos alunos que se incomodam com a presença de animais abandonados, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

Por outro lado, os alunos que mais se incomodam com a presença desses animais estão cursando Ciências Biológicas (60%) e Engenharia Florestal (76%), coincidentemente são os cursos que mais apresentam moradores do alojamento da UFRRJ, totalizando 6 e 9 representantes da moradia estudantil, respectivamente.

Dos 24 alunos que residem no alojamento da universidade, 20 têm ciência da ausência de cuidados com animais abandonados e 17 afirmaram que a presença desses animais os incomoda, ou seja, 70,83% dessas pessoas. Portanto, é possível afirmar que a presença de animais abandonados é um problema mais agravante aos alunos que moram no interior da universidade.

O item “Árvores bem cuidadas”, ocupou a sétima posição com 45,6% (Tabela 5) de detecção de ausência ou manejo inadequado das árvores nas dependências do campus, o que foi compatível com a classificação da quantidade e qualidade das árvores presentes no campus sede da UFRRJ, classificado como “Regular”, pela maioria dos entrevistados com exceção do curso de Matemática que classificou como “Bom” (Figura 14).

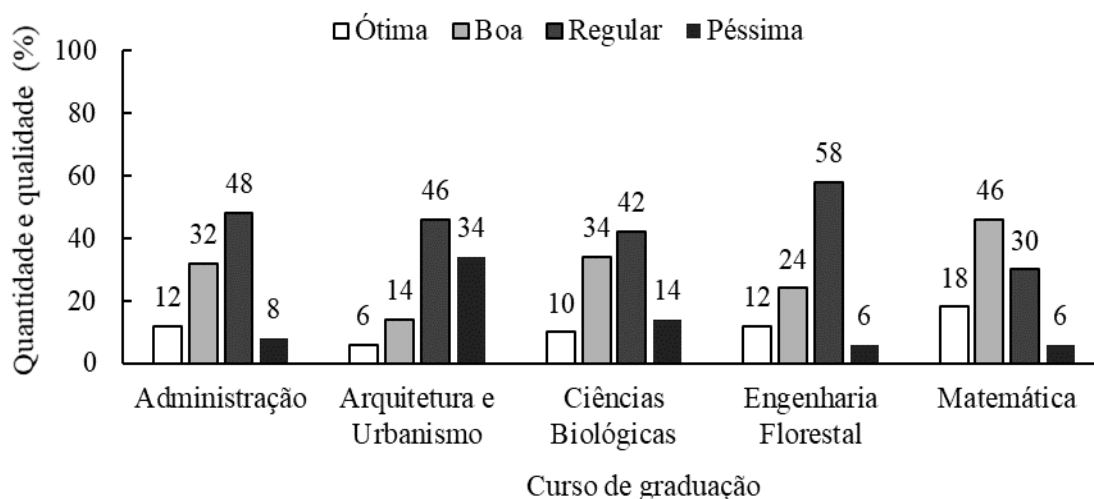


Figura 14: Classificação da Qualidade e Quantidade de árvores presentes no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

Ressalta-se que os alunos afirmaram que a qualidade da arborização no campus está “Estática” (Figura 15), ou seja, não está piorando nem melhorando ao longo do tempo. Isso sinaliza que para esses alunos, caso não tenha algum tipo de intervenção, a quantidade e qualidade dos indivíduos arbóreos no campus permanecerão classificados como “Regular”.

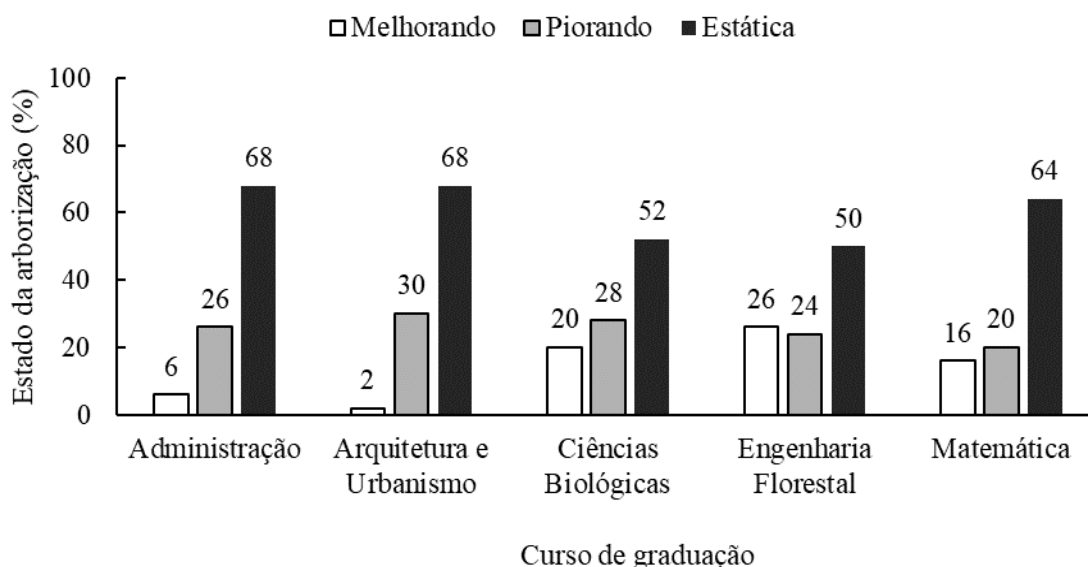


Figura 15: Estado da Arborização Urbana, na percepção dos alunos, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

Quando foram questionados mais diretamente quanto à percepção das áreas verdes e quais funções deveriam ser exercidas por elas, apenas os alunos de Arquitetura e Urbanismo possuem total convicção de que tais áreas devem exercer ao menos algum tipo de função ao ser humano (Tabela 6).

Tabela 6: Funções exercidas pelas áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ aos alunos dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes

Função	Administração	Arquitetura e Urbanismo	Ciências Biológicas	Engenharia Florestal	Matemática	Total
Número de respostas por curso						
Não precisa exercer	3	0	5	3	3	14
Ecológica	42	50	46	49	37	224
Social / Lazer	41	48	29	43	37	198
Estética	25	36	25	33	20	139
Econômica	5	7	6	15	4	37
Psicológica	27	34	28	34	22	145
Educativa	20	23	36	42	23	144
Total	163	198	175	219	146	901

Em todas as funções exercidas pelas áreas verdes especificadas na questão (Ecológica, Social, Estética, Econômica, Psicológica e Educativa) foram os alunos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Florestal que atribuíram as maiores notas.

As funções Ecológica e Social foram as que atingiram maiores notas, o que afirma que os estudantes de todos os cursos conseguem perceber que áreas verdes promovem melhorias no clima e na qualidade da água, ar e solo, além de possibilitar o convívio social e o lazer da população, resultando no bem-estar dos habitantes e na diversificação da fauna (VIEIRA, 2004).

Os alunos de Arquitetura e Urbanismo foram os que mais notificaram à função Estética, com 36 respostas, o que pode ser explicado pela grade curricular composta por disciplinas de cunho social e paisagístico, como, por exemplo, Antropologia Social, Paisagismo e Meio Ambiente e Projeto de Paisagismo (UFRRJ, 2019c).

Para Magalhães (2004) os espaços verdes são instrumentos para a socialização e educação, justamente devido aos eventos e reuniões realizadas em suas áreas, que cultivam valores comunitários, com compartilhamento de experiências, uso para recreação e lazer e facilitação do aprendizado de respeito a natureza. Considerando que 76,4% dos entrevistados praticam atividades nas áreas verdes do campus pode-se afirmar que tais locais exercem as funções Social e Educativa, sendo estas bem percebidas pelos alunos.

Todavia, a função Econômica é mal compreendida pelos entrevistados e pouco percebida frente aos benefícios ambientais e sociais. Deve-se entender que áreas verdes ajudam a qualificar a paisagem, como um plano de fundo atraente ao entorno, assumindo valores imateriais (conforto, calma, afetividade, entre outros) e materiais para o consumo do espaço urbano, sendo um atrativo na produção e consumo desses espaços por empresários e pela população, a partir da criação das imagens de desejo e consumo dentro da lógica do capitalismo (CARVALHO, 2016).

Entretanto, para que a Arborização Urbana também desempenhe tais funções deve haver o planejamento, manejo e manutenção das espécies utilizadas. Nesse sentido, ao serem questionados sobre a adequação das espécies presentes na arborização do campus perante os objetivos e funções que por ela devem ser cumpridos, todos os cursos, com exceção de Arquitetura e Urbanismo, julgaram adequadas (Figura 16).

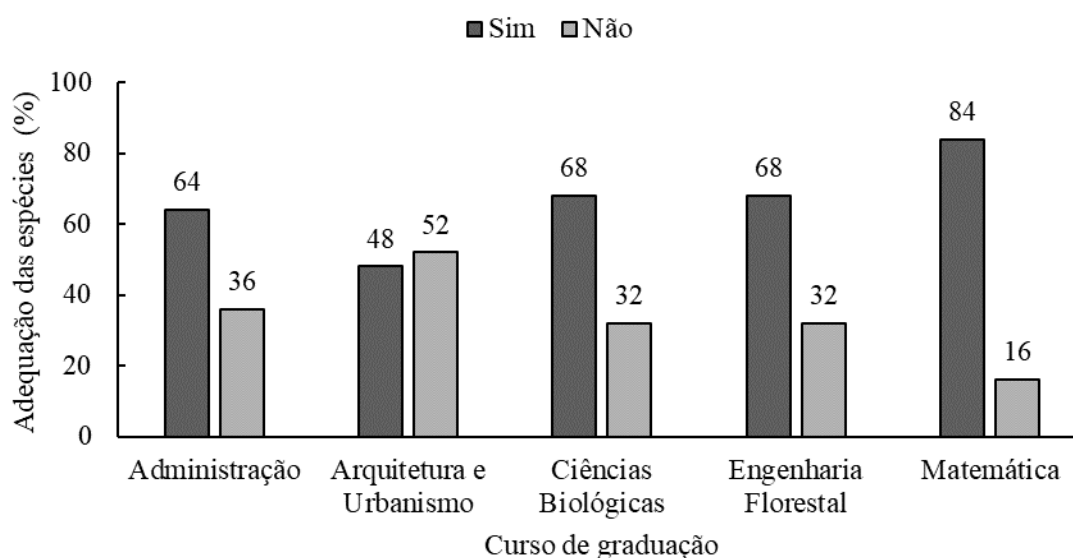


Figura 16: Percentual dos que acreditam que as espécies arbóreas utilizadas na Arborização do Campus Seropédica da UFRRJ são adequadas a essa função, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

Os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo julgaram que as espécies usadas na arborização do campus não estão adequadas às funções que deveriam exercer, com 52% de respostas negativas. Esse resultado pode ter sido fortemente influenciado pela função Estética e Ecológica, visto que há uma pressão grande por parte desse curso para o planejamento paisagístico, tanto para embelezamento da paisagem, quanto para sombreamento dos caminhos do campus, contribuindo para o conforto térmico dos transeuntes ao longo de suas caminhadas.

De maneira geral, os alunos participantes compreendem que a arborização no campus exerce diferentes funções e todos os 250 entrevistados afirmaram que as árvores são necessárias ao campus universitário, trazendo consigo uma série de vantagens (Tabela 7).

Tabela 7: Vantagens da Arborização no Campus Seropédica da UFRRJ apontadas pelos alunos de cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes

Vantagem	Administração	Arquitetura e Urbanismo	Ciências Biológicas	Engenharia Florestal	Matemática	Total	%
	Número de respostas por curso						
Sombreamento	43	50	48	48	47	236	94,4
Melhoria da Qualidade do Ar	46	47	44	47	49	233	93,2
Redução da Temperatura	43	50	47	48	45	233	93,2
Beleza Cênica	33	37	34	40	36	180	72,0
Produção de Flores e Frutos	23	23	29	35	30	140	56,0
Redução da Poluição Sonora	18	22	19	26	21	106	42,4
Não acha necessário	0	0	0	0	0	0	0,0

Apesar de ser alvo de críticas pelos alunos de Arquitetura e Urbanismo, “Sombreamento” obteve 94,4% de afirmação de que as árvores presentes no campus trazem tal vantagem, inclusive 100% dos alunos do referente curso assinalaram esse item, o que mostra que apesar de necessitar mais planejamento, as árvores existentes já desempenham essa função.

Das vantagens aludidas pelos participantes, além do “Sombreamento”, “Melhoria da Qualidade do Ar” e “Redução da Temperatura” foram frequentemente assinalados, ambos com 93,2%, resultados semelhantes aos encontrados por Castro e Dias (2013) no Parque Municipal Dom Nivaldo Monte em Natal e Rodrigues et al. (2010) em Pires do Rio – Goiás, em que os três itens citados acima sempre aparecem com alto percentual entre as vantagens acarretadas pela arborização.

A “Redução da poluição sonora” foi a única vantagem apontada que obteve percentual inferior a 50% e na Tabela 5 mostra que apenas 13,6% dos entrevistados acreditam que há ausência de tranquilidade no campus, ou seja, a ausência de ruídos que comprometem a tranquilidade local não foi atrelada à presença de arborização. Logo, os estudantes assumem que caso houvesse uma redução na quantidade de indivíduos arbóreos não haveria aumento de ruídos nas dependências do campus.

Os alunos do curso de Ciências Biológicas foram mais incisivos nas vantagens da arborização em seu sentido ecológico mais amplo e os alunos de Engenharia Florestal lembraram a importância das árvores presentes no campus com o intuito educacional, com ênfase na disciplina de Dendrologia presente na matriz curricular do referente curso (Tabela 8).

Tabela 8: Vantagens da Arborização no Campus Seropédica da UFRRJ sugeridas pelos alunos dos cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes

Curso	Vantagem
Ciências Biológicas	Aumento da Biodiversidade Aumento dos Serviços Ecossistêmicos Manutenção de pequenas ilhas que viabilizam vidas animais no campus Proporciona ambientes de lazer
Engenharia Florestal	Diferentes espécies para estudo de Dendrologia

Corroborando com os resultados encontrados perante as vantagens acarretadas pela presença de componentes arbóreos no campus, 47,6% dos entrevistados compreendem que as árvores não provocam problemas em ambientes urbanos.

Por outro lado, problemas como “Risco de tombamento” (37,2%), “Árvores velhas” (24,4%), “Atrapalham a visão” (24,0%), “Batem na fiação elétrica” (20,8%) e “Quebra de calçadas” (16,0%) foram bem expressivos pelos alunos, alguns justificando que essas adversidades são provocadas pela falta de planejamento prévio ao plantio, como a escolha de espécies e de locais adequados (Tabela 8).

Tabela 9: Problemas provocados pelas árvores em ambientes urbanos apontados por alunos cada um dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ

Problema	Administração	Arquitetura e Urbanismo	Ciências Biológicas	Engenharia Florestal	Matemática	Total	%

Não acha que a árvore causa problema	26	24	28	17	24	119	47,6
Risco de tombamento	20	16	16	23	18	93	37,2
Árvore velha	1	4	15	25	16	61	24,4
Atrapalha a visão	1	4	18	24	13	60	24,0
Bate na fiação elétrica	16	14	7	8	7	52	20,8
Quebra a calçada	16	18	2	3	1	40	16,0
Atrapalha a sinalização	4	7	1	5	5	22	8,8
Atrapalha a iluminação	4	2	0	10	2	18	7,2
Esconde assaltantes	5	7	0	1	2	15	6,0
Atrapalha a passagem	0	1	5	5	2	13	5,2
Não é adequada / indicada	1	4	1	2	3	11	4,4
Não produz fruto	0	1	2	0	0	3	1,2
Cresce rápido	0	1	0	0	0	1	0,4
Contribui para sujeira na rua	0	1	0	0	0	1	0,4

Tem-se em destaque o problema de tombamento das árvores, sendo o problema mais listado pelos alunos, visto que devido às fortes chuvas e ventos ocorridos no estado do Rio de Janeiro muitas árvores não suportam a ação e caem. Tal comportamento também foi analisado por Crispim et al. (2014) na cidade de Pombal – PB, onde árvores são plantadas em “jarros” que comprometem o desenvolvimento do sistema radicular, deixando-as suscetíveis à queda quando submetida a ação de ventos fortes.

Outros fatores também relacionados ao plantio inadequado das árvores com mal planejamento quanto ao porte aéreo e ao desenvolvimento radicular são a posição perante a fiação elétrica e a quebra de calçadas, apontados nesse estudo como o terceiro e quartos maiores problemas causados pelas árvores em espaços públicos. Ribeiro (2009) afirma que esses problemas acontecem por falta de orientação da pessoa que realizou o plantio, por esquecimento de que a muda cresce e, conseqüentemente, o espaço deixado para seu desenvolvimento quase sempre é insuficiente.

Apesar de terem sido listados diversos problemas que podem ser provocados pelas árvores em ambientes urbanos caso não tenha um planejamento prévio do plantio, apenas 4,4% dos entrevistados consideram que as espécies utilizadas não são adequadas ou indicadas para serem conduzidas nesses locais, assim os alunos assumem que independente do porte da espécie utilizada, o agravante está na falta de manejo e planejamento da arborização.

Entretanto, trabalhos realizados com o intuito de diagnosticar as principais espécies utilizadas na arborização urbana apontam que normalmente são usadas espécies exóticas, em sua grande maioria da família Fabaceae, consideradas de grande porte, logo são espécies inadequadas que causam danos e colocam em risco a população. Dentro desse cenário, recomenda-se o plantio de espécies seguindo critérios técnicos, para reduzir as adversidades e o número de intervenções realizadas em árvores do perímetro urbano, como, por exemplo, as podas drásticas (ALMEIDA; BARBOSA, 2010; PAULA et al., 2015).

Ponderando a diversidade de espécies vegetais utilizadas na arborização do campus da Universidade foi questionado aos estudantes dos cursos analisados se os mesmos conseguem distinguir o uso de diferentes espécies e em todos os cursos a questão obteve resultado majoritariamente positivo, com exceção dos alunos do curso de Matemática, cujo resultado foi um empate (Figura 17).

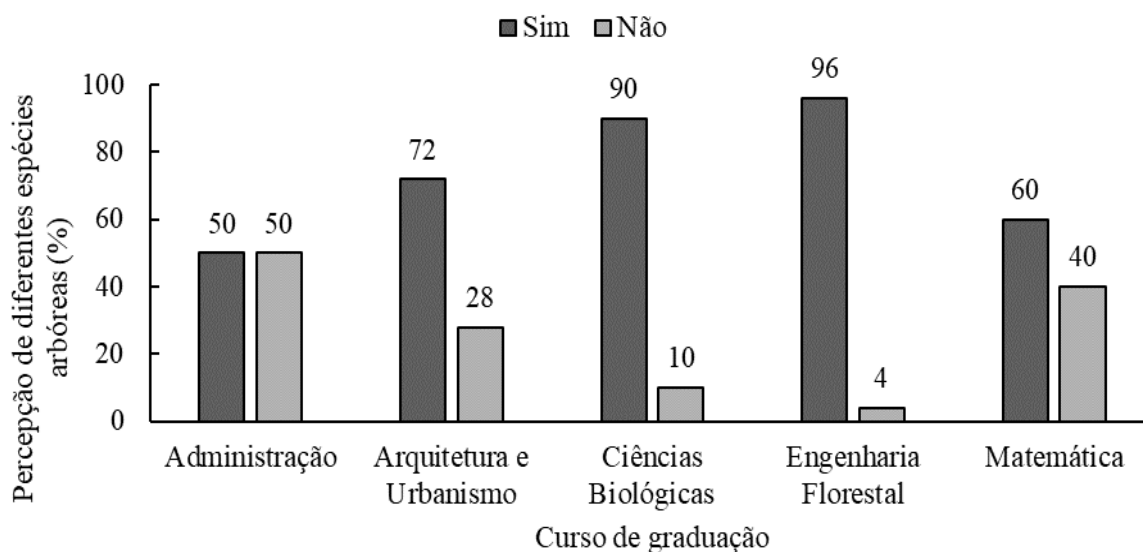


Figura 17: Percentual dos alunos que percebem as diferentes espécies vegetais presentes no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

No entanto, ao serem questionados sobre quantas espécies arbóreas, em média, devem existir no campus (Figura 18), as respostas foram muito variadas, o que gera incongruência quanto ao resultado da questão anterior e mostra que as diferentes espécies existentes são pouco percebidas.

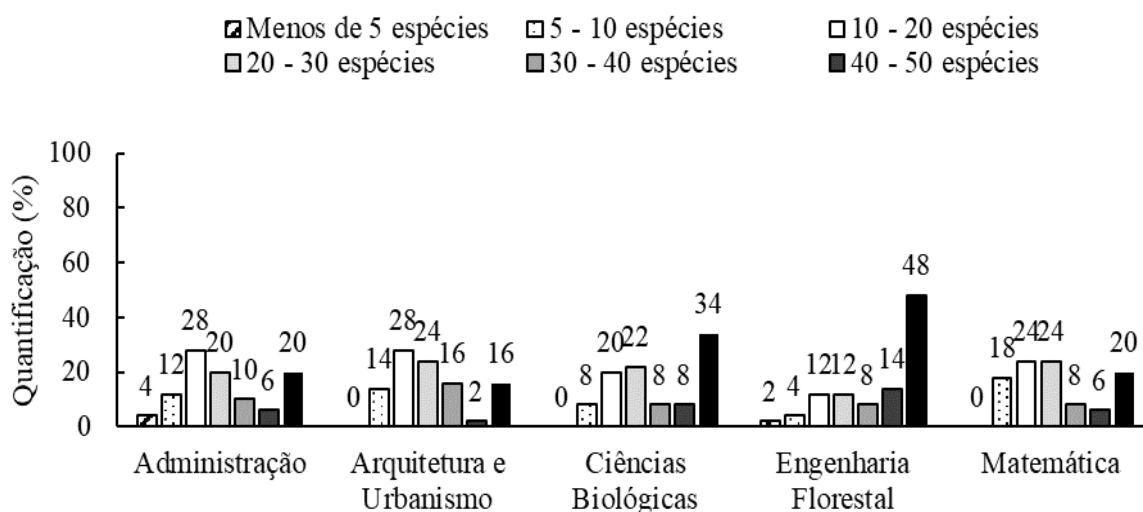


Figura 18: Quantificação média de espécies arbóreas presentes no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

A confirmação desse resultado veio a partir da análise do percentual de alunos que acreditam que no campus existem até 10 espécies usadas na arborização, sendo 16% dos alunos de Administração, 14% dos alunos de Arquitetura e Urbanismo, 8% dos alunos de Ciências Biológicas, 6% dos alunos de Engenharia Florestal e 18% dos alunos de Matemática.

Nos cursos de Administração e Arquitetura e Urbanismo 28% dos alunos acreditam que possui em média 10 a 20 espécies arbóreas em todo campus e para os alunos de Matemática a opinião majoritária ficou dividida entre 10 a 20 ou 20 a 30 espécies existentes em média, com 24%.

Os únicos cursos que assumiram que no campus há mais de 50 espécies arbóreas foram Ciências Biológicas (34%) e Engenharia Florestal (48%), sendo esses os cursos que assinalaram a opção mais correta. Todavia nenhum dos resultados encontrados para essa pergunta foram satisfatórios, visto que existem bem mais de 50 espécies arbóreas espalhadas pelo campus da Universidade.

Estima-se que apenas no Jardim Botânico da UFRRJ, com área de 16,50 hectares ocupada por espécies arbóreas esparsamente plantadas, existam 137 espécies distribuídas em diversas famílias botânicas (BRAZ et al. 2012).

Nas áreas de Ciências Humanas e Ciências Exatas os alunos não conseguem perceber as diferentes espécies vegetais, apesar de terem afirmado tal situação. Carvalho et al. (2012) encontrou resultado semelhante em seu estudo na Universidade Federal de Sergipe em que 44% dos alunos de Ciências Exatas não perceberam as diferentes espécies vegetais e atrelou a isso a inexistência (ou quase inexistência) de disciplinas que envolvam o meio ambiente em sua matriz curricular.

Gomes (2007) trabalhando a percepção ambiental envolvendo alunos da área de Ciências Exatas e Ciências Humanas, dos cursos de Administração, Pedagogia e Sistema de Informação na Faculdade de Viçosa, quando perguntados sobre a inserção de disciplinas com a temática ambiental nas instituições de ensino superior, a maioria dos alunos consideraram importante podendo ser abordado em uma única disciplina ou em todas as disciplinas, com 52,63% e 47,37% de preferência, respectivamente.

Considerando que os cursos de graduação tratam a educação ambiental de maneira diferente e que as cargas horárias das disciplinas envolvendo a temática ambiental são variadas, podendo muitas vezes estar ausentes, foi perguntado aos participantes da pesquisa qual curso melhor se enquadra na temática de arborização urbana e percepção ambiental, considerando todos os 41 cursos de graduação lecionados na UFRRJ, campus Seropédica (Tabela 10).

Tabela 10: Curso que melhor se enquadra na temática de Arborização e Percepção Ambiental apontado por cada um dos cinco cursos de graduação entrevistados sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ

Curso	Administração	Arquitetura e Urbanismo	Ciências Biológicas	Engenharia Florestal	Matemática	Total	%
Número de respostas por curso							
Engenharia Florestal	26	22	25	45	34	152	60,8
Arquitetura e Urbanismo	7	17	6	2	8	40	16,0
Eng. Agrícola e Ambiental	9	4	6	0	5	24	9,6
Ciências Biológicas	4	4	10	1	1	20	8,0
Agronomia	2	3	2	2	0	9	3,6
Ciências Agrícolas	1	0	0	0	1	2	0,8
Geologia	1	0	0	0	1	2	0,8
Zootecnia	0	0	1	0	0	1	0,4

Em primeiro lugar entre todos os cursos listados encontra-se o curso de Engenharia Florestal, assinalado por 60,8% dos participantes. Destaca-se que foi o curso que obteve maior número de respostas em todos os cursos participantes da entrevista, com valor mínimo de 22 e máximo de 45 pessoas, totalizando 152 respostas.

O curso de Arquitetura e Urbanismo ocupa a segunda posição entre os cursos listados, recebendo maiores citações entre os alunos do próprio curso, possivelmente por considerarem seus próprios potenciais de planejamento da paisagem, com uma arborização urbana mais paisagística.

Em terceira posição encontra-se o curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, curso que recebeu maiores votos por parte dos alunos das áreas de Ciências Humanas e Ciências Exatas, Administração, Arquitetura e Urbanismo e Matemática.

O resultado encontrado para essa questão se assemelha ao encontrado por Carvalho et al. (2012), no campus de São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe, em que o curso de Engenharia Florestal também foi o mais votado nas áreas de Ciências Agrárias e Ciências Biológicas e da Saúde, seguido pelo curso de Engenharia Ambiental nas áreas de Ciências Humanas e Ciências Exatas.

Outros cursos também foram citados, como Ciências Biológicas, Agronomia, Ciências Agrícolas, Geologia e Zootecnia, contudo pouco expressivamente perante os cursos previamente citados.

A resposta insatisfatória quanto ao número médio de espécies arbóreas presentes no campus da UFRRJ e a falta de percepção dos alunos perante as diferentes espécies utilizadas na arborização do mesmo relevada pela ausência de disciplinas relacionadas à temática ambiental, justifica os percentuais superiores a 92% de respostas positivas em todos os cursos quando questionado aos entrevistados sobre a importância de aumentar a quantidade de indivíduos arbóreos no campus (Figura 19).

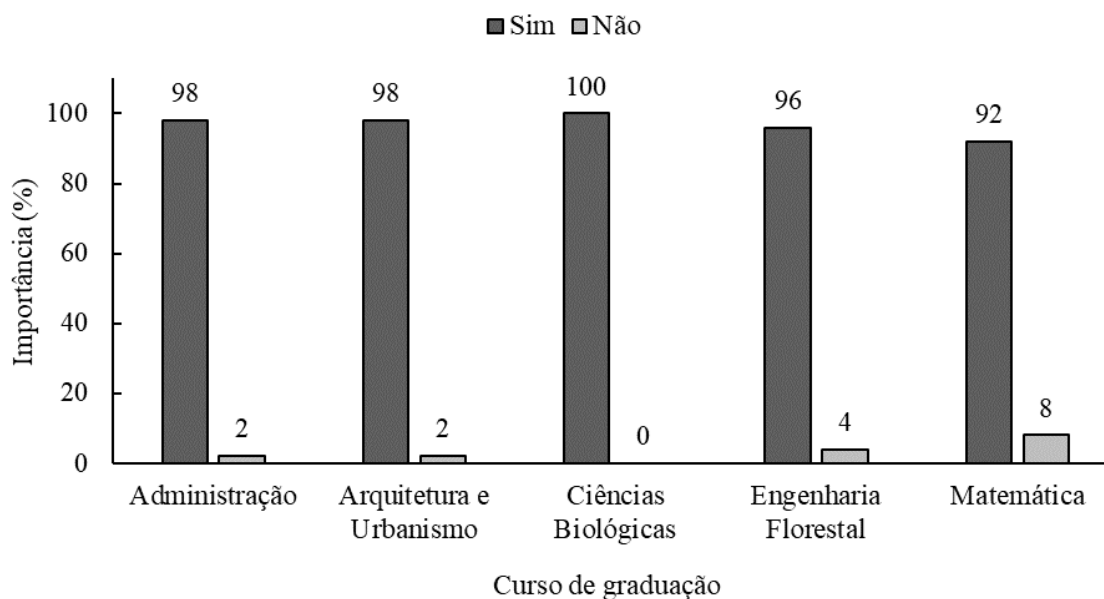


Figura 19: Percentual dos alunos que consideram importante aumentar a quantidade de árvores presentes no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

Diante dos resultados até então expostos, tal resultado mostra-se coerente com as necessidades elencadas pelos universitários, tanto no mérito de conforto térmico com o sombreamento e consequente redução da temperatura, quanto no quesito ecológico com o aumento de diversidade e formação de fragmentos florestais que facilitem e sirvam de exemplos para estudos e experimentos.

Entretanto, a grande maioria dos alunos das áreas de Ciências Humanas e Ciências Exatas nunca realizaram plantio de mudas arbóreas nas redondezas do campus universitário. Discentes da área de Ciências Biológicas e da Saúde mostraram-se mais divididos, porém, sua maioria também não realizou plantio de mudas no campus, apenas 10% desses alunos já plantaram por iniciativa própria e 32% já participaram de mutirões de plantio (Figura 20).

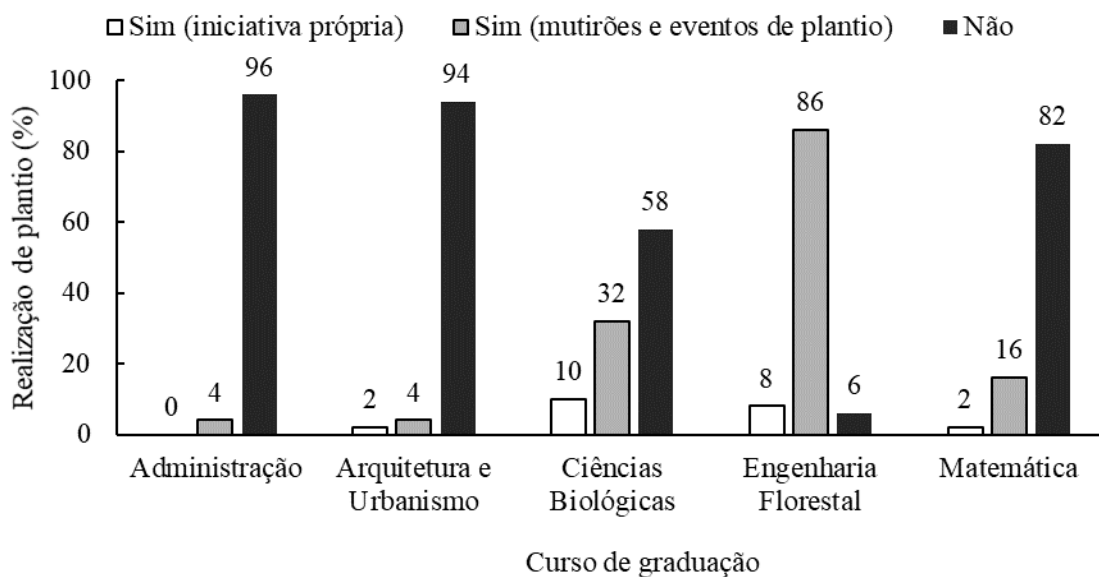


Figura 20: Percentual dos que já realizaram plantio de espécies arbóreas no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

Mais uma vez o curso de Engenharia Florestal destacou-se entre os demais cursos estudados, sendo o curso em que 94% dos alunos participantes da pesquisa já realizaram plantios de espécies florestais no campus da UFRRJ, em grande parte por meio de mutirões de plantio, perfazendo 86% dos entrevistados.

São exemplos de mutirões ocorridos no campus os idealizados e realizados pela Prefeitura Universitária, por meio do Setor de Conservação de Parque e Jardins, setor que possui a responsabilidade pela manutenção e pelo manejo dos parques e jardins da Universidade. Entre as ações desenvolvidas por esse setor encontra-se a Semana de Arborização, evento onde ocorrem mutirões de plantios de espécies arbóreas em diversos locais do campus, contando com a participação de alunos da instituição, alunos do Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e alunos das escolas localizadas em Seropédica (UFRRJ, 2018).

A existência do Setor de Conservação de Parques e Jardins na Prefeitura do Campus Seropédica é difundida entre os alunos da UFRRJ, o que foi comprovado no questionamento sobre a responsabilidade sobre o plantio e manutenção de espécies arbóreas dentro do campus, em que os alunos, em todos os cursos participantes, afirmaram ser o Setor de Conservação de Parques e Jardins, com percentuais acima de 64% (Figura 21).

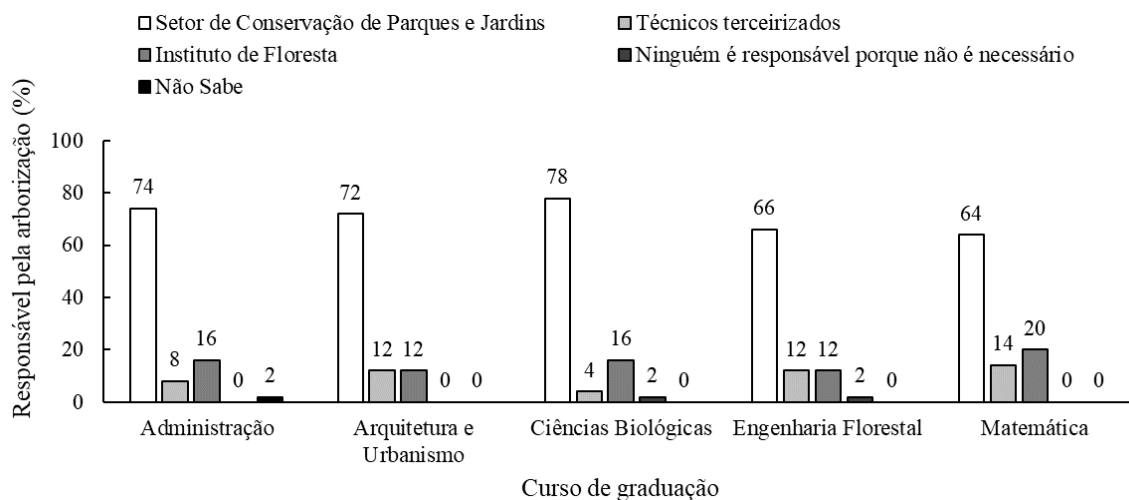


Figura 21: Percentual de responsabilidade pelo plantio e manutenção de espécies arbóreas no Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

Todavia, muitos alunos acreditam que a responsabilidade pelo plantio de mudas arbóreas e manutenção dos mesmos e das árvores já existentes no campus é única e exclusiva dos técnicos terceirizados, visto que é uma função de seus cargos. Porém, tal afirmativa é incorreta, já que são profissionais contratados para a realização do serviço idealizado pelo Setor de Conservação de Parques e Jardins.

Alguns alunos acreditam que a responsabilidade pelo plantio e manutenção das espécies arbóreas presentes no campus está atrelada ao Instituto de Florestas, já que é o objeto de estudo do curso de Engenharia Florestal e deve ser feito como atividade prática das disciplinas acadêmicas, porém tal afirmação também está incorreta.

Alunos do curso de Ciências Biológicas e Matemática vão mais além ao afirmarem que a responsabilidade se encontra no próprio indivíduo (Tabela 11). Já estudantes de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Florestal pensam no coletivo ao afirmarem que a responsabilidade pelo plantio e manutenção de espécies arbóreas deve ser uma ação conjunta da Prefeitura Universitária com todos os cursos que trabalham a temática ambiental, em especial com a Engenharia Florestal e seu Instituto, além de englobar e responsabilizar todos os alunos.

Tabela 11: Responsabilidade pelo plantio e manutenção de espécies arbóreas no Campus Seropédica da UFRRJ sugerida por alunos dos cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes

Curso	Responsabilidade pela arborização no Campus da UFRRJ
Arquitetura e Urbanismo	Todos os alunos são responsáveis Cooperação entre os cursos que trabalham essa temática
Ciências Biológicas	O próprio indivíduo
Engenharia Florestal	Ação conjunta dos alunos com a Prefeitura Universitária Ação conjunta do Instituto de Floresta com a Prefeitura Universitária Ninguém é responsável, porém é necessário
Matemática	O próprio indivíduo

Mais uma vez foi constatado que os deveres e obrigações referentes à gestão e manejo dos indivíduos arbóreos devem ser compartilhados entre a prefeitura e a população (GUERREIRO; GÊA; SIQUEIRA, 2020), nesse caso são compartilhados entre os alunos e a prefeitura universitária.

Pensando na integração de todos os alunos com as atividades de plantio de espécies arbóreas nas dependências do campus, questionou-se aos alunos participantes da pesquisa se acreditam que os Centros Acadêmicos dos cursos existentes na Universidade devem promover ações para estimular a arborização local (Figura 22).

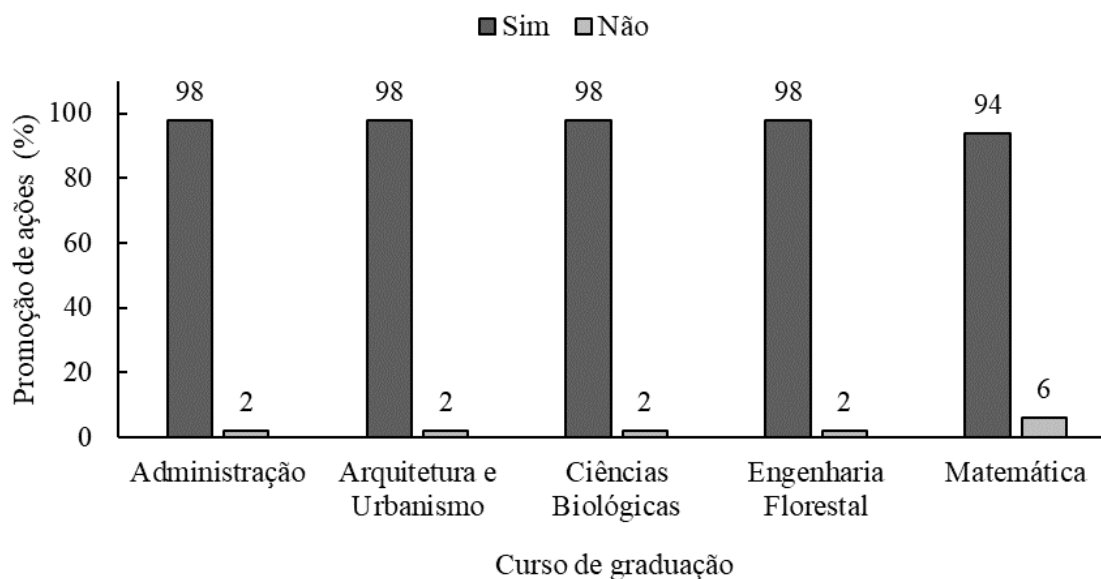


Figura 22: Percentual dos alunos que acreditam que os Centro Acadêmicos devem promover ações para estimular a realização de plantios de espécies arbóreas nas dependências do Campus Seropédica da UFRRJ, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes.

Nos cinco cursos analisados os alunos afirmaram que os Centros Acadêmicos devem intervir e estimular ações de plantios de espécies arbóreas no campus da UFRRJ, com percentual superior a 92% em cada curso.

Dos 250 alunos participantes da pesquisa, apenas 10 alunos ditam que os Centros Acadêmicos não devem realizar atividades como o estímulo de plantios de árvores, visto que ações como essas não estão associadas com o objetivo geral de um diretório acadêmico.

De acordo com os resultados até então apresentados, os alunos desses cinco cursos têm interesse em elevar a quantidade de árvores nas dependências do campus, assim como auxiliar a manutenção da qualidade desses indivíduos e, mesmo que saibam que a responsabilidade dessa atividade se encontra com o Setor de Conservação de Parques e Jardins, acreditam que podem ser promovidas atividades de plantio e tratos silviculturais por outras entidades e órgãos, promovendo uma ação conjunta entre Prefeitura Universitária, alunos de graduação, institutos e órgãos representantes.

Baseando-se nessa premissa, os Diretórios Acadêmicos e Centros Acadêmicos podem sim proporcionar atividades que estimulem mutirões de plantio e atividades de manutenção de árvores em todo território do campus, visto que entre suas atribuições definidas no Estatuto do

Diretório Central dos Estudantes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2003), estão: “II - promover a defesa dos interesses dos estudantes e seu desenvolvimento intelectual, moral e crítico” e “VII - promoção da cooperação entre administradores, professores, técnicos administrativos e estudantes, na vida acadêmica, buscando o seu aprimoramento”.

O curso de Engenharia Florestal foi cotado pelos participantes da pesquisa como o curso que mais se relaciona com a temática de Percepção Ambiental e Arborização Urbana, nesse sentido o Centro Acadêmico de Engenharia Florestal pode desenvolver ações de promoção de plantio de espécies arbóreas no campus por meio de atividades complementares como cursos, minicursos e/ou oficinas.

Por fim, ao final da pesquisa de campo foi feita uma questão mais ampla, envolvendo não apenas o ambiente interno ao campus, mas também a cidade de Seropédica, investigando a qualidade do ar em termos de odores.

O município de Seropédica – RJ conta com uma Central de Tratamento de Resíduos Sólidos (CTR), conhecido como Aterro Sanitário de Seropédica, inaugurado em 20 de abril de 2011, afim de substituir o Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho - AMJG em Duque de Caxias, contando com uma área útil de cerca de 220 hectares que recebe diariamente 10 mil toneladas de resíduos sólidos coletados em Seropédica, Itaguaí e Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2015).

São realizados muitos estudos sobre os impactos do descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos no âmbito social e ambiental, porém pouca importância é dada no impacto provocado por esse descarte na saúde das pessoas que trabalham em aterros sanitários ou vivem próximos a eles, mesmo sabendo que esses locais podem contribuir para o aumento da proliferação de vetores de doenças e emissão incontrolável de gases (HELLER; CATAPRETA, 2003).

Graundenz, Aguiar e Ribeiro (2012) em sua pesquisa de revisão confirmou que há estudos realizados em populações expostas aos impactos gerados por aterros sanitários que possuíam sintomas respiratórios, irritação da pele, fadiga, alergia, entre outros desencadeados por odores provindos dos depósitos em aterros e, em todos esses estudos, houve aumento dos sintomas na população exposta ao ser comparado com a população controle.

Considerando o impacto que a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos pode provocar tanto na saúde da população de Seropédica, quanto na saúde dos alunos que frequentam a UFRRJ diariamente e estão expostos aos odores exalados pelo depósito do resíduo e distribuídos pela ação de ventos, foi questionado ao final da pesquisa de campo se os participantes já sentiram odor desagradável provindo do Aterro Sanitário (Figura 23).

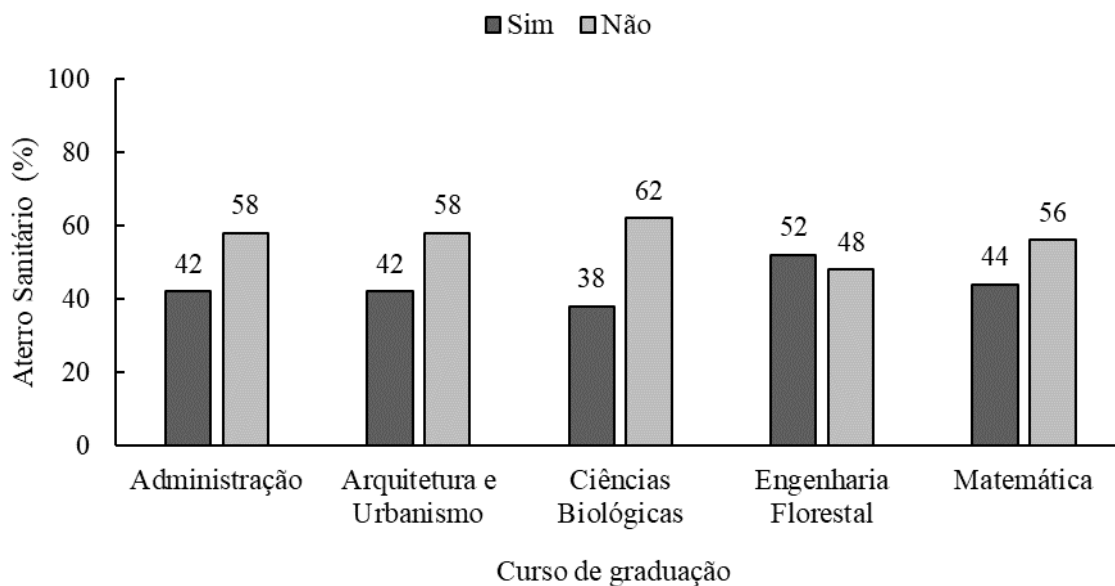


Figura 23: Percentual dos que já sentiram odor desagradável provindo do Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos, para cada um dos cinco cursos de graduação onde aplicou-se questionários sobre aspectos referentes à qualidade ambiental e áreas verdes do Campus Seropédica da UFRRJ.

Em todos os cursos analisados, com exceção de Engenharia Florestal, a maioria dos alunos afirmaram que nunca sentiram odores desagradáveis provindos do Centro de Tratamento de Resíduos. Um total de 109 participantes da pesquisa afirmaram que já sentiram tais odores, correspondendo a 43,6% dos participantes da pesquisa.

Ao correlacionar os 109 participantes que afirmaram sentir o odor com seus locais de moradia, tem-se que 61,47% desses alunos moram no centro de Seropédica (67 pessoas), 29,35% desses alunos moram em outros municípios (32 pessoas) e apenas 9,17% desses alunos moram no alojamento da Universidade (10 pessoas).

Esse cenário permite afirmar que moradores do interior do campus da Universidade sentem com menor frequência o odor emanado pelo Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos em comparação com os moradores do centro do município de Seropédica. A explicação para essa realidade pode estar associada às presenças de fragmentos florestais e povoamentos de *Pinus spp.* e *Eucalyptus spp.* no interior e arredores do campus, que interceptam os ventos que levam consigo o odor desagradável, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar, vantagem da arborização listada na Tabela 7.

5. CONCLUSÃO

A pesquisa revelou que os alunos de graduação em Administração, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Matemática assimilam as diferenças conceituais de “áreas verdes” e “arborização urbana”, assim como compreendem as funções ecológica, econômica, estética, educativa e social exercidas por elas, reconhecendo seus benefícios, em especial os alunos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Florestal.

Alunos acreditam que uma das vantagens da arborização do campus é a contribuição positiva no Coeficiente de Rendimento (CR). Contudo, representantes do curso de Arquitetura

e Urbanismo julgaram inadequadas as espécies utilizadas na arborização do campus quanto às funções estética e ecológica, pois não há planejamento paisagístico considerando beleza e conforto térmico nas vias da universidade.

Graduandos desses cinco cursos têm interesse em elevar a quantidade de árvores presentes no campus e auxiliar na manutenção da qualidade desses indivíduos por meio de atividades promovidas por órgãos e entidades estudantis em parceria com a Prefeitura Universitária, desde que tais ações sejam realizadas de maneira planejada, seguindo critérios técnicos para a escolha das espécies utilizadas e dos locais de plantio. Nesse sentido, alunos de Engenharia Florestal já se destacam por participarem de mutirões de plantios de espécies florestais nas dependências do campus.

Em relação às condições ambientais do campus, o principal desafio sinalizado foi a presença de animais abandonados no interior da universidade, problema mais agravante aos residentes do alojamento da universidade, representados em sua maioria por alunos de Ciências Biológicas e Engenharia Florestal.

Diante do exposto, afirma-se que os representantes dos grupos estudados compreendem o conceito, as vantagens e as funções das áreas verdes e arborização urbana, assim como possuem pensamento crítico quanto às condições ambientais do campus da UFRRJ. Os cursos de Ciências Biológicas e Engenharia Florestal se destacam no reconhecimento e valorização da biodiversidade de espécies presentes no campus e o curso de Arquitetura e Urbanismo se destaca por requerer com maior veemência o planejamento da arborização, proporcionando sombreamento aos pedestres e melhorias estéticas na paisagem.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, L. V. **Avaliação da escala de influência da vegetação no microclima por diferentes espécies arbóreas**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

ALMEIDA, J. R.; BARBOSA, C. G. Diagnóstico da Arborização Urbana da Cidade Cacoal – RO. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 5, n. 1, p. 61-81, 2010.

BIONDI, D.; REISSMANN, C. B. Análise da Composição Química Foliar do Ipê Amarelo (*Tabebuia chrysotricha* (Mart) Standl) na Arborização Urbana de Curitiba, PR. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 12, n. 2, p. 153-159, 2002.

BRAGA, W. R. O.; MORAES, N. R.; BAPTISTA, R. D.; PUTTI, F. F.; BRAGA JÚNIOR, S. S. A Construção da Percepção Ambiental de Estudantes Universitários Brasileiros. **Revista Observatório**, Palmas, v. 4, n. 3, p. 1076-1106, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução do CONAMA n° 369**, de 28 de março de 2006. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Brasília, DF, 29 mar.2006, n.61, Seção I, p. 150-151. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Lei n° 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras

providências. Brasília, 1981. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 21 abr. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõem sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 21 abr. 2019.

BUCCHERI FILHO, E. T.; NUCCI, J. C. Espaços livres, áreas verdes e cobertura vegetal no bairro Alto da XV, Curitiba/PR. **Revista do Departamento de Geografia da UFPR**, Paraná, v. 18, p. 48-59, 2006.

CABRAL, P. I. D. Arborização Urbana : Problemas e Benefícios. **Revista Especialize Online**. Goiânia, v. 01, n. 6, p. 01-15, 2013.

CAPORUSSO, D.; MATIAS, L. F. Áreas Verdes Urbanas: Avaliação Conceitual e Metodológica a Partir do Estudo de Caso na Cidade de Paulínia – São Paulo, Brasil. In: SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1., 2008, Rio Claro. **Anais...** Rio Claro/SP, Unesp, 2008.

CARVALHO, A. P.; RODRIGUES, M. A. N. Percepção ambiental dos moradores do entorno do açude Soledade no estado da Paraíba. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental (REGET)**, Santa Maria, v. 19, n. 3, p. 25-35, 2015.

CARVALHO, R. M. R. O Discurso Ambientalista e a Mercadoria da Paisagem: O Papel Dialético das Áreas Verdes na Organização Espacial das Cidades Contemporâneas. **InSitu**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 03–26, 2016.

CARVALHO, R. F; OLIVEIRA, L. A. R.; FRANÇA, T. P. P.; RAMOS, L. S. Percepção dos Alunos Quanto a Arborização da UFS – Campus de São Cristóvão. **Scientia Plane**, Sergipe, v. 8, n. 4, p. 01-07, 2012.

CASTRO, H. S.; DIAS, T. C. A. C. Percepção Ambiental e Arborização Urbana em Macapá, Amapá. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 3, n. 3, p. 34-44, 2013.

CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C.; GUZZO, P.; ROCHA, Y. T. Proposição de Terminologia para o Verde Urbano. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana – SBAU**. Rio de Janeiro, Ano VII, n. 3, p. 7, 1999.

CEMIG - COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Manual de arborização**. Belo Horizonte: Cemig / Fundação Biodiversitas, 2011.

COSTA, S.; COLESANTI, M. M. A Contribuição da Percepção Ambiental nos Estudos das Áreas Verdes. **RAEGA**, Curitiba, v. 22, p. 238-251, 2011.

COSTA, R. R.; SANTOS, M. G. S.; SILVA, R. N. Análise da percepção ambiental dos frequentadores da área verde Dom Constantino Luers, no município de Arapiraca-AL. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 15, n. 1, p. 50-65, 2020.

CRISPIM, D. L.; SILVA, M. A.; CHAVESS, A. D. C. G.; ALMEIDA, R. R. P.; FREITAS, A. J. F. Diagnóstico da Arborização Urbana do Centro da Cidade de Pombal- PB. **Revista Verde**, Mossoró, v. 9, n. 1, p. 191-196, 2014.

FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE*, 2., 2004, Indaiatuba. **Anais...** Belém: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004.

FUJIHARA, H. M. L.; BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F.; ROJO, C. A. Análise da percepção ambiental dos microempreendedores da cidade de Catanduvas – PR. **Revista Eletrônica Científica do CRA-PR (RECC)**, Paraná, v. 4, n. 1, p. 64-78, 2017.

GOMES, A. P. W. Percepção Ambiental dos Alunos da Faculdade de Viçosa - FDV. *In: SEMANA ACADÊMICA, VIÇOSA - MG*, 2007, Viçosa. **Anais...** UFV, 2007. Disponível em: http://correio.fdvmg.edu.br/downloads/SemanaAcademica2007/Anais_Artigos. Acesso em: 29 mai. 2019.

GRAUNDEZ, G. S.; AGUIAR, A. O.; RIBEIRO, A. P. Disposição Final de Resíduos em Aterros Sanitários e Saúde Humana. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 47-69, 2012.

GUERREIRO, G. M.; GÊA, B. C. C.; SIQUEIRA, M. V. B. M. Percepção Ambiental da população sobre a arborização urbana na cidade de Barra Bonita – SP. **Resvista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 15, n. 1, p. 66-78, 2020.

HELLER, L.; CATAPRETA, C. A. Solid waste disposal in urban areas and health – the case of Belo Horizonte, Brazil. **Waste Management and Research**, UK, v. 21, 549-56, 2003.

HENKE-OLIVEIRA, C. **Planejamento ambiental na Cidade de São Carlos (SP) com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes: diagnósticos e propostas**. 1996. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1996.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico: o que é?** 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9755&t=o-que-e>. Acesso em: 04 fev. 2019.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2017**. Brasília, INEP, 2018. Disponível em: http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/sinopses_estatisticas/sinopses_educacao_superior/sinopse_educacao_superior_2017.zip. Acesso em: 26 mai. 2019.

KAMP, I. V; LEIDELMEIJER, G. M.; HOLLANDER, A. Urban environmental quality and human well-being: towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study. **Elsevier Science - Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v. 65, n. 1, p. 5-18, 2003.

LIMA, A. M. L. P.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C.; SOUZA, M. A. B.; FIALHO, N.; DEL PICCHIA, P. C. D. Problemas de Utilização na Conceituação de termos como Espaços Livres, Áreas Verdes e Correlatos. *In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA*, 2., 1994, São Luis, MA: **Anais...** p. 539-553, 1994.

LIMA NETO, E. M.; SOUZA, R. M. Comportamento e características das espécies arbóreas nas áreas verdes públicas de Aracaju, Sergipe. **Scientia Plena**, Sergipe, v. 7, n. 1, p. 01-10, 2011.

LIMA, V.; AMORIM, M. C. C. T. A Importância das Áreas Verdes Para a Qualidade Ambiental das Cidades. **Revista Formação**, Presidente Prudente, v. 1, n. 13, p. 69-82, 2006.

LOBODA, C. R.; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas Verdes Públicas Urbanas: Conceitos, Usos e Funções. **Ambiência**. Guarapuava, v. 1, n. 1, p. 125-139, 2005.

LONDE, P. MENDES, P. A Influência das Áreas Verdes na Qualidade de Vida Urbana. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia**, v. 10, p. 264-272, 2014.

MAGALHÃES, L. M. S. Arborização e florestas urbanas: terminologia adotada para a cobertura arbórea das cidades brasileiras. **Série Técnica Floresta e Ambiente**, Seropédica, v. 1, p. 23-26, 2006.

MAGALHÃES, L. M. S. **Funções e Estrutura da Cobertura Arbórea Urbana**. Seropédica: EDUR, 2004.

MARTINS, F. R. R. **Balço de gases de efeito estufa na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no campus Seropédica**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenheiro Florestal) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2015.

MASCARÓ, L; MASCARÓ J. **Vegetação Urbana**. 2ª edição. Porto Alegre: Editora +4, 2005.

MATIAS, L. F.; BARGOS, D. C. Áreas Verdes Urbanas: Um Estudo de Revisão e Proposta Conceitual. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 6, n. 3, p. 172-188, 2011.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MILANO, M. S. **Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: exemplo de Maringá - PR**. 1988. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1988.

MILANO, M. S.; DALCIN, E. C. **Arborização de vias públicas**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Light, 2000

MINÉU, H. F. S.; TEIXEIRA, R. A.; COLESANTI, M. M. A Educação Ambiental no currículo escolar do ensino médio da rede estadual de Minas Gerais. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO - Revista de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 19, n. 2, p. 18-32, 2016.

MORERO, A. M.; SANTOS, R. F.; FIDALGO, E. C. C. Planejamento ambiental de áreas verdes: estudo de caso de Campinas-SP. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 19-30, 2007.

NAHAS, M. I. P. **Bases teóricas, metodológicas de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes**

idades: o caso de Belo Horizonte. 2002. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.

PAULA, L.; DUARTE, M. S. S.; TOSTES, R. B.; OLIVEIRA JÚNIOR, P. R.; RUBACK, S. S. Arborização Urbana do Bairro Centro do Município de Cataguases - MG. **Revista Agroambiental**, Pouso Alegre, v. 7, n. 2, p. 101-112, 2015.

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. Arborização urbana. **Boletim Acadêmico** – Série Arborização Urbana. Jaboticabal: UNESP / FCAV / FUNEP, 2002.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2ª edição. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REBOUÇAS, M. A.; GRILO, J. A.; ARAÚJO, C. L. Percepção Ambiental da Comunidade Visitante do Parque Municipal Dom Nivaldo Monte em Natal / RN. **Holos**, Natal, v. 31, n. 3, p. 109-120, 2015.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** 1ª edição (e-book). Tatuapé: Brasiliense, 2017.

RIBEIRO, F. A. B. S. Arborização urbana em Uberlândia: percepção da população. **Revista da Católica, Uberlândia**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 224-237, 2009.

RIO DE JANEIRO (Cidade). Prefeitura do Rio de Janeiro. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Cidade do Rio de Janeiro (PMGIRS/RJ).** Rio de Janeiro: Prefeitura, 2015.

RODRIGUES, T. D.; MALAFAIA, G.; QUEIRÓZ, S. E. E.; RODRIGUES, A. S. L. Percepção Sobre Arborização Urbana de Moradores em Três Áreas de Pires do Rio - Goiás. **Revista de Estudos Ambientais**, Blumenau, v. 12, n. 2, p. 47-61, 2010.

SMILJANIC, K. B. A.; JÚNIOR, J. J. A. Percepção ambiental dos estudantes de ensino básico e do programa de educação de jovens e adultos – EJA em escolas da rede pública no Município de Mineiros – GO. **Revista Interação Interdisciplinar**, [S.I.], v. 1, n. 1, p. 05-20, 2017.

SOUZA, M. D. S. **Arborização urbana e percepção ambiental: uma análise descritiva em dois bairros de Natal/RN.** Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

SOUZA, M. C. C.; AMORIM, M. C. C. T. A Problemática Ambiental e o Verde Urbano. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades - Cidades Verdes**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 29-43, 2013.

SPADOTTO, L. G. F.; DELMANTO JÚNIOR. Planejamento e Gerenciamento da Arborização Urbana Utilizando Técnicas de Geoprocessamento. **Tékhnē e Lógos**, Botucatu, v. 1, n. 1, p. 34-52, 2009.

TUAN, YI Fu. **Espaço e Lugar: A Perspectiva da Experiência.** São Paulo: Difel, 1983.

UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. **Catálogo Institucional 2019**. Seropédica: UFRRJ, 2019a. Disponível em: <http://institucional.ufrj.br/ccs/catalogo-institucional/>. Acesso em: 04 fev. 2020.

UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. Diretório Central dos Estudantes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. **Estatuto do Diretório Central dos Estudantes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**. Seropédica, 08 de maio de 2003. Disponível em: https://issuu.com/dcerural/docs/estatuto_do_dce-ufruralrj. Acesso em: 31 mai. 2019.

UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. **Departamento de Arte e Cultura**, Seropédica: UFRRJ, 2019d. Disponível em: <https://portal.ufrj.br/pro-reitoria-de-extensao/dac-arte-e-cultura/> . Acesso em: 27 mai. 2019.

UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. **Estudantes de Graduação e do CTUR participam da Semana de Arborização 2018**. Seropédica: UFRRJ, 2018. Disponível em: <http://institucional.ufrj.br/parquesejardins/2018/11/05/estudantes-de-graduacao-e-do-ctur-participam-da-semana-de-arborizacao-2018/>. Acesso em: 30 mai. 2019.

UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. **Grade e Corpo Docente - Cursos de Graduação Oferecidos pela UFRRJ**, Seropédica: UFRRJ, 2019c. Disponível em: <http://portal.ufrj.br/pro-reitoria-de-graduacao/grade-e-corpo-docente/> . Acesso em: 28 mai. 2019.

UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. **Instituto de Ciências Exatas - Localização**, Seropédica: UFRRJ, 2019b. Disponível em: <http://institutos.ufrj.br/ice/instituto/localizacao/>. Acesso em: 30 mai. 2019.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Programme sur L’homme et la biosphere (MAB) d’experts sur le Project 13: la perception de la qualité du milieu. Série des rapports du MAB 9. Rapport final**, UNESCO, Paris, 1973. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/rest/bitstreams/5481/retrieve>. Acesso em: 01 fev. 2019.

VIEIRA, P. B. H. **Uma Visão Geográfica das Áreas Verdes de Florianópolis-SC: estudo de caso do Parque Ecológico do Córrego Grande (PECG)**. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

ENGENHARIA FLORESTAL

PERCEPÇÃO DE ÁREAS VERDES, ARBORIZAÇÃO E CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO CAMPUS DA UFRRJ PELOS ALUNOS DE CINCO CURSOS DE GRADUAÇÃO

ALUNA: NATHÁLIA FELIPE DA ROCHA

1ª Parte: Perfil dos entrevistados

1 - Curso:

2 - Período:

3 - Idade:

4 - Sexo:

5 - Você reside no:

() Alojamento da UFRRJ

() Centro de Seropédica

() Outro

2ª Parte: Percepção ambiental

6 - Em relação às áreas verdes e arborização urbana:

() Tratam-se da mesma coisa

() São conceitos diferentes; áreas verdes são fragmentos de vegetação de domínio público e arborização urbana é vegetação arbórea e arbustiva distribuída em vias públicas

() Podem atrapalhar a vida na cidade

() Contribuem significativamente para a melhoria da qualidade de vida na cidade

7 - Como você considera a vida no campus em termos ambientais?

() Ótima

() Regular

() Boa

() Péssima

Não sei

8 - Você acredita que a arborização no campus contribui de alguma forma positiva para o rendimento estudantil?

Sim

Não

9 - Selecione o que falta no campus em relação à qualidade de vida:

Segurança

Iluminação

Tranquilidade

Disponibilidade de transporte adequado

Presença de árvores bem cuidadas

Cuidado com animais abandonados

Opções de cultura e lazer

Opções de comércio

Prédios com manutenção adequada

Beleza paisagística

Temperatura agradável

Outros

10 - Que tipo de atividades você costuma praticar / frequentar nas áreas verdes do campus da UFRRJ?

Esportes

Leituras

Caminhadas

Passeios com animais

Eventos

Rodas de conversa

Estudos

Outras

Não pratico atividades

11 - Quais funções as áreas verdes necessitam exercer para você:

- Ecológica
- Econômica
- Social / Lazer
- Psicológica
- Estética
- Educativa
- Outras

12 - Você acredita que as espécies arbóreas utilizadas na arborização do campus universitário são adequadas a essa função?

- Sim
- Não

13 - Na sua opinião, quais os principais problemas provocados pelas árvores em ambientes urbanos:

- Não acho que as árvores causem problemas
- Sujeira
- Atrapalha a passagem
- Atrapalha a visão
- Quebra de calçadas
- Bate na fiação elétrica
- Atrapalha sinalização
- Atrapalha iluminação
- Esconde ladrões
- Risco de tombamento
- São velhas
- Não produzem frutos
- Crescem rápido
- Crescem devagar
- Não são adequadas

- Não tem utilidade
- Outros

14 - Como você classifica o campus em relação à quantidade e qualidade das árvores?

- Ótima
- Boa
- Regular
- Péssima
- Não sei
- Outros

15 - Na sua opinião, referente à qualidade da arborização urbana do Campus da UFRRJ está:

- Melhorando com o passar do tempo
- Piorando com o passar do tempo
- Nem melhorando nem piorando, está estática.

16 - Você consegue notar as diferentes espécies vegetais utilizadas na arborização do campus?

- Sim
- Não

17 - Quantas diferentes espécies arbóreas, em média, você acha que existir no campus?

- Menos de 5 espécies
- 5 a 10 espécies
- 10 a 20 espécies
- 20 a 30 espécies
- 30 a 40 espécies
- 40 a 50 espécies
- Mais de 50 espécies

18 - Dos cursos de graduação que de alguma forma estudam a temática arborização e percepção ambiental, existentes na UFRRJ, qual você acha que se enquadra melhor nessa temática?

- Agronomia

- Arquitetura e Urbanismo
- Ciências Agrícolas
- Ciências Biológicas
- Engenharia Agrícola e Ambiental
- Engenharia de Agrimensura e Cartográfica
- Engenharia Florestal
- Geografia
- Geologia
- Medicina Veterinária
- Zootecnia
- Outros

19 - Na sua opinião, quais as vantagens da arborização no campus:

- Não acho que as árvores sejam necessárias no campus
- Melhoria da qualidade do ar
- Produção de flores e frutos
- Redução da poluição sonora
- Redução da temperatura
- Sombreamento
- Beleza cênica

20 - Você considera importante aumentar a quantidade de árvores presentes no campus?

- Sim
- Não

21 - Você já plantou alguma árvore no campus universitário?

- Sim, por iniciativa própria
- Sim, em mutirões e eventos de plantio mudas de árvores
- Não, nunca me interessei ou tive oportunidade de realizar plantios de mudas de árvores

22 - Na sua opinião, quem é responsável pelo plantio e manutenção da sanidade das árvores dentro do campus?

- A Prefeitura Universitária, pois é quem delega funções que devem exercidas no campus
- Os técnicos terceirizados, visto que é uma função de seus cargos
- O instituto de Floresta, já que é o objeto de estudo do curso e deve ser feito como atividade prática das disciplinas
- Ninguém é responsável porque não é uma atividade necessária no campus
- Outros

23 - Acha que os Centros Acadêmicos deveriam promover ações no sentido de estimular ou realizar plantios de árvores nas dependências do campus universitário?

- Sim
- Não

24 - Você já sentiu odor desagradável que acredita ser provindo do aterro Sanitário do município de Seropédica?

- Sim
- Não

25 - Você se incomoda com a presença de animais abandonados no campus da Universidade?

- Sim
- Não

**ANEXO A – APROVAÇÃO DA COMISSÃO DE ÉTICA NA PESQUISA DA UFRRJ
PARA A REALIZAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMISSÃO DE ÉTICA NA PESQUISA DA UFRRJ / CEP

Protocolo Nº 1.310/19

PARECER

O Projeto de Pesquisa intitulado “Diagnóstico da percepção de áreas verdes, arborização e condições ambientais do campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro em Seropédica” sob a coordenação do Professor Dr. Henrique Trevisan, do Instituto de Florestas/Departamento de Produtos Florestais, processo 23083.006873/2019-77, atende os princípios éticos e está de acordo com a Resolução 466/12 que regulamenta os procedimentos de pesquisa envolvendo seres humanos.

UFRRJ, 03/06/19.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lúcia Helena Cunha dos Anjos', written in a cursive style.

Prof.^a Dra. Lúcia Helena Cunha dos Anjos
Pró-Reitora Adjunta de Pesquisa e Pós-Graduação