

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Ciências Tecnologia e Educação
FCTE/UNESP Câmpus de Ourinhos

GABRIEL TELES MARTINS

**OS DESAFIOS E AS EXPERIÊNCIAS DURANTE O PROCESSO DE FORMAÇÃO
DO BACHAREL EM GEOGRAFIA: ESTÁGIO REALIZADO NA SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA DO MUNICÍPIO DE OURINHOS-SP**

Ourinhos - SP

2024

GABRIEL TELES MARTINS

**OS DESAFIOS E AS EXPERIÊNCIAS DURANTE O PROCESSO DE FORMAÇÃO
DO BACHAREL EM GEOGRAFIA: ESTÁGIO REALIZADO NA SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA DO MUNICÍPIO DE OURINHOS-SP**

*Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Geografia pela
Universidade Estadual Paulista "Júlio de
Mesquita Filho".*

**Orientadora:
Prof^ª. Dr^ª. Maria Cristina Perusi**

Ourinhos - SP

2024

M386d

Martins, Gabriel Teles

Os desafios e as experiências durante o processo de formação do bacharel em Geografia : estágio realizado na Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura do município de Ourinhos-SP / Gabriel Teles Martins. -- Ourinhos, 2024

70 p. : il., fotos, mapas

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Geografia) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Tecnologia e Educação, Ourinhos

Orientadora: Maria Cristina Perusi

1. Geografia. 2. Meio ambiente. 3. Educação ambiental. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Tecnologia e Educação, Ourinhos. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Banca examinadora

Profª. Drª. Maria Cristina Perusi (Orientadora)

Prof. Dr. Julio Cesar Demarchi

Prof. Me. Jakson José Ferreira

Ourinhos, 25 de junho de 2024.

Aos meus pais, Adriana e Fernando, aos meus avós, Margarida, Claudio, Maria Aparecida e Alexandre, aos meus irmãos, Tauana, Théo e Ethan, pela vida, pelos ensinamentos, pelo apoio e pelo amor. Em qualquer lugar que eu estiver, levarei para sempre vocês em meu coração e em minhas memórias.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos meus pais, Adriana e Fernando, que me deram a vida, e juntos, sempre me deram todas as ferramentas e liberdade para construir minha história. Dentro de mim, carrego muito do que vocês são. Qualquer palavra será insuficiente para mostrar minha gratidão, admiração e amor por vocês. Às minhas avós, Margarida e Maria Aparecida, as grandes matriarcas que foram responsáveis por plantar as sementes que deram frutos a grandes e lindas famílias. Em memória de meus avôs, Claudio e Alexandre, que sempre foram e sempre serão exemplos de luta pra mim. Os momentos que passamos juntos, as conversas, as risadas e seus ensinamentos permanecem eternamente em meu coração e em minha memória. Em momentos de dificuldade, quando o chão é tirado de mim e tudo parece ficar escuro, as suas palavras ressoam em meus pensamentos, trazendo-me luz: "Larga o sarrafo!" e "Você deve sempre fazer o bem!". Agradeço por isso!

Aos meus irmãos, Tauana, Théo e Ethan, que me motivam a viver a cada dia. Sinto-me seguro sabendo que vocês me esperam em casa. A todos os meus familiares, que, juntos, foram parte essencial da minha criação e ajudaram a moldar os valores que levarei comigo para sempre. Quando estamos juntos, todas as adversidades e dificuldades da vida desaparecem, proporcionando-me paz interior e leveza. Durante esses seis anos de faculdade, vivendo longe, percebi que nada é mais importante e valioso para mim do que o amor de todos vocês. À minha companheira, Beatriz, que nunca deixou de estar ao meu lado, me apoiando em todos os momentos e conhecendo todas as minhas versões. A cada dia que passa, admiro você ainda mais.

Agradeço à universidade pública e, em especial, à Unesp Ourinhos, que me levou a lugares e me apresentou a pessoas incríveis, que jamais imaginaria conhecer. Serei eternamente grato por tudo o que fez por mim durante esses seis anos. À minha orientadora, Maria Cristina Perusi, que me acolheu como seu filho durante cinco anos de trabalho conjunto, oferecendo-me diversas oportunidades e ensinamentos. Assim, escrevo com as "letras de sangue" para expressar que terei suas lições sempre em minha vida. Sou também grato a Minéia Cazari e Tálita Raimundo, que me deram as primeiras orientações no meio profissional.

A todos que moraram comigo nas repúblicas por onde passei. Vocês me deram um lar e proporcionaram momentos inesquecíveis. Quando eu pensar nos "tempos de faculdade", será sempre de vocês que eu me lembrarei.

Por fim, minha gratidão à minha família, a Batucada Resistência. Durante todos esses anos que estive longe da minha casa, vocês realmente foram minha família, onde sempre encontrei conforto e carinho. Todos nossos ensaios, risadas, encontros, reuniões, viagens e até os momentos de choro são memórias que levarei para sempre. Com a Batucada Resistência, aprendi que não se trata apenas do fim, mas sim do meio, de tudo o que passamos juntos para chegar até lá. Palavras parecem insuficientes para expressar meus sentimentos. "Que rufem os tambores", Batucada Resistência, pra sempre te amarei. Finalizo citando uma grande sambista: "Antes de me despedir, deixo ao sambista mais novo o meu pedido final: não deixe o samba morrer".

RESUMO

A sociedade contemporânea testemunha problemas ambientais sem precedentes, sejam em áreas urbanas ou rurais, comumente relacionados com a apropriação indevida dos recursos ambientais. Nesse sentido, as Secretarias municipais de Meio Ambiente se dedicam a promover ações no sentido de mitigar os problemas advindos dos processos de urbanização e desenvolvimento econômico, bem como a promoção da conscientização da população através de práticas de educação ambiental. Nesse sentido, é válido ressaltar que, por se tratar de uma atuação que cobre toda a área municipal, as demandas são variadas e integradas entre sociedade e meio ambiente. Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo compreender o papel do geógrafo nesse ambiente e como pode contribuir para a atuação na compreensão sistêmica da dinâmica ambiental municipal, uma vez que é um profissional que conta com tais qualificações. Para tanto, durante o período de dezembro de 2022 a abril de 2024, com carga horária de 6 horas diárias, foi realizado estágio na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Ourinhos como condição para obtenção do título de bacharel em Geografia. Durante o período, diversas atividades foram realizadas dentro da Secretaria e também com parcerias externas como com a Defesa Civil, em um curso sobre segurança do trabalho, Proteção Animal, em uma campanha de prevenção de zoonoses em áreas rurais e urbanas, Educação Ambiental, com palestras com abordagem de sustentabilidade e inspeção de fumaça preta da frota de veículos do município, e Agricultura, com o plantio de mudas e localização delas. Com isso, o presente trabalho busca reafirmar o papel do geógrafo enquanto profissional capaz de atuação nas diferentes esferas das problemáticas ambientais de modo a contribuir com a integração socioambiental.

Palavras-chave: educação ambiental; integração socioambiental; problemas ambientais; sustentabilidade.

ABSTRACT

Contemporary society is witnessing unprecedented environmental problems, whether in urban or rural areas, commonly related to the misappropriation of environmental resources. In this sense, the Municipal Departments of the Environment are responsible for promoting actions to mitigate the problems arising from urbanization and economic development processes, as well as promoting awareness among the population through environmental education practices. Therefore, it is worth noticing that, since this is an activity that covers the entire municipal area, the demands are varied and integrated between society and the environment. Thus, this report work aimed to understand the role of the geographer in this environment and how he or she can contribute to the systemic understanding of municipal environmental dynamics, since is a professional who has such qualifications. For this purpose, from December 2022 to April 2024, with a workload of 6 hours per day, an internship was carried out at the Municipal Department of the Environment and Agriculture of Ourinhos as a condition for obtaining the degree of bachelor in Geography. During the period, several activities were performed inside the Department and also with external partnerships, such as the Civil Defense, in a course on occupational safety; Animal Protection, in a campaign to prevent zoonoses in rural and urban areas; Environmental Education, with lectures on sustainability and inspection of black smoke from the municipality's vehicle fleet; and Agriculture, with the planting of tree seedlings and their location. Then, this report seeks to reaffirm the role of the geographer as a professional capable of acting in the different spheres of environmental issues in order to contribute to socio-environmental integration.

Keywords: environmental education; environmental problems; sustainability; socio-environmental integration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do município de Ourinhos-SP.....	19
Figura 2 - Uso e cobertura da terra do município de Ourinhos-SP.....	20
Figura 3 - Mapa de solos do município de Ourinhos/SP.....	22
Figura 4 - Aterro Controlado do município de Ourinhos-SP.....	26
Figura 5 - Galpão de armazenamento da cooperativa Recicla Ourinhos.....	27
Figura 6 - Mapa de índice de cobertura vegetal nativa de Ourinhos-SP em comparação com os municípios vizinhos.....	28
Figura 7 - Mapa do inventário florestal de Ourinhos-SP.....	28
Figura 8 - Localização do Parque Ecológico Municipal "Bióloga Tânia Mara Netto Silva".....	29
Figura 9 - Classificação Climática de Koppen do Estado de São Paulo.....	30
Figura 10 - Localização SEMAA de Ourinhos-SP.....	31
Figura 11 - Organização setorial e suas divisões.....	32
Figura 12 - Selo Verdeazul do município de Ourinhos-SP.....	40
Figura 13 - Roda de conversa no mês da água.....	42
Figura 14 - Rede de palestras do Dia da Água.....	43
Figura 15 - Palestra sobre Sustentabilidade na PEI Norival V. da Silva.....	44
Figura 16 - Arte publicada nas redes sociais sobre o Curso de Terrário no Pote.....	45
Figura 17 - Cartão de Índice de Fumaça Preta Tipo Ringelmann Reduzido.....	46
Figura 18 - Aferição de Fumaça Preta na Frota do Corpo de Bombeiros de Ourinhos-SP.....	47
Figura 19 - Plantio de árvores no Bosque Recreio.....	48
Figura 20 - Plantio de 340 mudas no Bairro Paredão.....	49
Figura 21 - Palestra sobre Brucelose e Febre Aftosa.....	51
Figura 22 - Palestra sobre Raiva dos Herbívoros.....	51
Figura 23 - Plantio nas proximidades da nascente do Córrego Canaã.....	52
Figura 24 - Atividade prática em espaço confinado.....	56

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS.....	14
2.1	Objetivo geral.....	14
2.2	Objetivo específico.....	14
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	15
4	O MATERIAL E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	18
4.1	Características gerais do município de Ourinhos-SP.....	18
4.2	A Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura do Município de Ourinhos-SP.....	30
5	AS PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA DE OURINHOS/SP.....	38
6.1	O Programa Município VerdeAzul.....	38
6.2	Educação Ambiental.....	40
6.3	Arborização.....	47
6.4	Proteção Animal.....	50
6.5	Agricultura.....	51
6.6	Defesa Civil.....	54
6	REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DO ESTÁGIO.....	56
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
	REFERÊNCIAS.....	64

1 INTRODUÇÃO

Ao tratar-se de meio ambiente, a sua dissociação perante as mudanças climáticas seria quase impossível. Visto isso, destaca-se o papel central do Brasil no cenário ambiental atual, seja pela extensão da Floresta Amazônica presente em seu território, destacada pela sua reserva de carbono florestal, desmatamento e papel fundamental nos ecossistemas, como pela grande produção de biocombustíveis com o propósito mitigador na emissão de gases poluentes provenientes do setor do transporte rodoviário (Obermaier; Rosa, 2013).

A partir da Política Nacional de Mudança do Clima, instituída pela Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009, o conceito de Mudança Climática é definido por:

Mudança de clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis (Brasil, 2009).

Perante as mudanças climáticas, é descrito nesta mesma lei que “todos têm o dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações, para a redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático” (BRASIL, 2009).

Viola e Franchini (2022) destacam o papel central do Brasil dentro dos Sistemas Terrestres:

- o estoque de carbono florestal mais importante do mundo;
- a maior biodiversidade do mundo;
- a maior reserva de terras agrícolas e o agronegócio mais competitivo do mundo;
- a terceira maior reserva de água doce do mundo;
- uma grande capacidade de energia renovável não tradicional: solar e eólica;
- a mais eficiente e a segunda maior produção de etanol do mundo;
- um grande potencial de energia hidrelétrica que pode ser facilmente explorada devido à alta competitividade da indústria brasileira no setor; e
- um grande potencial de sequestro natural de carbono (Viola e Franchini, 2022, p. 145).

No entanto, é preciso também ponderar os impactos que esses papéis possuem. A eficiência em ser a segunda maior produção de etanol do mundo não mostra que o setor sucroalcooleiro é também um dos que mais consomem insumos químicos agressivos ao meio ambiente e que causa redução da biodiversidade pelas vastas áreas desmatadas (Andrade; Diniz, 2007). Assim como a cana, as hidrelétricas também possuem grande potencial de exploração, como também de

degradação. De acordo com Bortoleto (2001) os impactos são perdas irrecuperáveis de fauna e flora, além de impactos socioespaciais.

Diante destes cenários, a gestão ambiental torna-se fundamental para equilibrar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Pensando na importância dada ao Brasil no cenário mundial ambiental, a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, sistematiza a gestão ambiental no Brasil a partir de:

Os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA (Brasil, 1981, Art. 6º).

A gestão ambiental no Brasil, formalizada pela mesma lei, determina: como órgão superior, com objetivo de assessorar o Presidente da República, o Conselho de Governo; como órgão consultivo e deliberativo para orientar e apresentar diretrizes ao Conselho de Governo, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA); como órgão federal central, com a finalidade de controlar e fiscalizar, a Secretaria de Meio Ambiente da Presidência da República; como órgãos executores, com a proposta de executar as diretrizes e políticas governamentais, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) que foram inseridos após redação dada pela Lei nº 12.856 de 2013; órgãos seccionais, os quais são entidades estaduais encarregadas da realização de projetos e programas; e os órgãos locais, com a função de fiscalizar e controlar dentro das suas respectivas jurisdições presentes na escala municipal (BRASIL, 1981, Art 6º).

Visto isto, apresentam-se neste trabalho de conclusão de curso os relatos de experiências e desafios na prática do estágio como parte dos requisitos para a obtenção do título de bacharel em Geografia, sendo ele apresentado ao Curso de Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências, Tecnologia e Educação da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Ourinhos.

O estágio foi realizado na Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura do município de Ourinhos-SP (SEMAA), o qual é um órgão público que desempenha um papel essencial na administração e preservação dos recursos naturais, da mesma forma que contribui para o desenvolvimento sustentável do município. Neste relatório foram destacadas as principais atividades e ações realizadas no município

de Ourinhos-SP em conjunto com a SEMAA durante a prática de estágio, ocorrida de dezembro de 2022 a abril de 2024.

Será discutido o potencial papel da SEMAA como agente transformador socioambiental, da mesma forma que destaca-se a importância do estágio profissional para os graduandos do curso de geografia, evidenciado com sua participação em diversos setores da escala municipal, como a educação, saúde pública, administração e principalmente na gestão ambiental.

A estrutura do relatório está dividida em 8 seções, sendo elas: Introdução; Objetivos; Revisão de literatura, abordando as principais competências da profissão do geógrafo, entre suas qualificações; Material e procedimentos metodológicos, onde foram descritos os principais objetos de estudos, sendo eles o município de Ourinhos-SP e a Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura; Atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado na SEMAA de Ourinhos-SP; Reflexos sobre a prática do estágio; Considerações finais; e Referências bibliográficas.

Essa sequência de assuntos fornecerá uma compreensão abrangente do papel do estágio supervisionado na formação acadêmica e profissional dos graduandos do curso de Geografia, bem como mostrará a importância do poder público como agente modificador socioambiental.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Este trabalho teve como objetivo geral relatar as atividades realizadas na prática da geografia durante o estágio supervisionado na Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura do município de Ourinhos- SP.

2.2 Objetivo específico

- Relatar as iniciativas propostas para promover a educação ambiental no município de Ourinhos-SP.
- Destacar a experiência do geógrafo atuando na Prefeitura Municipal de Ourinhos, em conjunto com outras entidades.

- Compartilhar as contribuições do estagiário no setor da agricultura.
- Apresentar as atividades realizadas em conjunto com o setor da proteção animal.
- Compreender o papel do geógrafo como profissional.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Os geógrafos existem há milhares de anos. Andrade (1987 *apud* Costa e Rocha, 2010, p.26) diz que os povos que viviam na pré-história já demonstravam entendimentos geográficos em seu modo de vida. Sauer (2000) vai além ao afirmar que um geógrafo, desde o nascimento, é influenciado pelo ambiente ao seu redor, o que significa que já é um geógrafo mesmo antes de se dedicar profissionalmente à área. Costa e Rocha (2010) afirmam que o povo quéchua criava estradas seguindo os pontos cardeais e que civilizações mesopotâmicas realizavam estudos de irrigação, volume de água e extensão de rios para melhorar a dinâmica fluvial e favorecer suas agriculturas. Nós, que agora nos dedicamos a uma ciência construída e científica, sabemos sem dúvida que isso é geografia.

Apesar das evidências acerca de compreensões geográficas, a profissão de fato só foi revogada na Lei 6.664 de 26 de junho de 1979 que define o geógrafo como um profissional responsável pelos reconhecimentos, levantamentos, estudos e pesquisas de caráter físico-geográfico, biogeográfico, antropogeográfico e geoeconômico nos mais diversos campos gerais e especiais da Geografia. Arrisco dizer que ainda faltam algumas tantas geografias para de fato concluir as suas funções. Mas de modo geral, o Bacharel em Geografia atua profissionalmente, conforme a Lei 6.664 Inciso I Alíneas de “a” a “n”:

- a) na delimitação e caracterização de regiões e sub-regiões geográficas naturais e zonas geoeconômicas, para fins de planejamento e organização físico-espacial;
- b) no equacionamento e solução, em escala nacional, regional ou local, de problemas atinentes aos recursos naturais do País;
- c) na interpretação das condições hidrológicas das bacias fluviais;
- d) no zoneamento geo-humano, com vistas aos planejamentos geral e regional;

- e) na pesquisa de mercado e intercâmbio comercial em escala regional e inter-regional;
- f) na caracterização ecológica e etológica da paisagem geográfica e problemas conexos;
- g) na política de povoamento, migração interna, imigração e colonização de regiões novas ou de revalorização de regiões de velho povoamento;
- h) no estudo físico-cultural dos setores geoeconômicos destinado ao planejamento da produção;
- i) na estruturação ou reestruturação dos sistemas de circulação;
- j) no estudo e planejamento das bases físicas e geoeconômicas dos núcleos urbanos e rurais;
- l) no aproveitamento, desenvolvimento e preservação dos recursos naturais;
- m) no levantamento e mapeamento destinados à solução dos problemas regionais;
- n) na divisão administrativa da União, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios (Brasil, 1979).

Apesar de ampla, o texto evidencia a importância do profissional atuar na compreensão e intervenção no espaço geográfico. Por esse conhecimento do território é possível, como geógrafo, trabalhar em instituições governamentais (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Superintendências Regionais de Meio Ambiente, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Secretarias de Planejamento urbano, Comitês de Bacias Hidrográficas, Agência Nacional de Águas, Instituto Nacional de Meteorologia, Instituto Gamma de Assessoria a Órgãos Públicos, etc...), como em empreendimentos que oferecem consultorias ambientais ou serviços de Geoprocessamento, tal como em outras habilidades de mapeamento. Acrescenta-se a isto também a técnica de ofertar treinamentos e capacitações nas mais diversas áreas do conhecimento geográfico (Carvalho; Da Paz Ribeiro, 2010).

Ainda de acordo com os autores, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), surge em 11 de dezembro de 1933 representando os profissionais de geografia, geologia, meteorologia e tecnólogos da modalidade, criando assim um Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) para cada Estado, representando os interesses regionais. Além destes, encontram-se também os Engenheiros. Ainda que haja diversas categorias de

profissionais dentro do Conselho, Carvalho e Da Paz Ribeiro (2010) evidenciam que, em sua maioria, os Conselhos são compostos exclusivamente por membros da Engenharia, o que mostra uma falta de participação de geógrafos na luta por decisões que possam favorecer a profissão. Os autores também mencionam que em alguns estados isso ocorre devido à falta de representatividade, pois não há geógrafos cadastrados no CREA. Daí ressalta-se a importância de se cadastrar e melhorar as condições da profissão de dentro pra fora. Por exemplo, Araujo e Dos Santos (2022) destacam que no Rio Grande do Sul, em 2022, havia 400 geógrafos ativos, em comparação com 25.800 Engenheiros Civis, 12.450 Engenheiros Agrônomos e outros profissionais da engenharia. Isso significa que os engenheiros têm muito mais força política e econômica, deixando os geógrafos à mercê das decisões dos colegas de Conselho. E esse quadro se estende aos demais estados.

É interessante notar que há tão poucos geógrafos atuantes, mesmo considerando que eles têm uma gama de possibilidades de atuação. Por exemplo, os geógrafos podem atuar no planejamento urbano, analisando manejo do solo, clima, vegetação e realizando gestão territorial. Podem também atuar no campo agrícola, analisando solo, uso adequado da terra, relevo, atualizando cadastros e georreferenciando áreas rurais, além de solucionar possíveis riscos ambientais. Os mapas que elaboram são obtidos através de imagens de satélite, então possuem conhecimento de softwares, análises de dados e banco de dados. Em empreendimentos, podem avaliar estudos de impacto ambiental, monitoramento de processos do solo como erosão, voçorocamento, lixiviação, problemas socioambientais, entre outros (Uceff, 2023).

Logo, em resumo, os geógrafos atualmente desempenham atividades que não estão claramente definidas na Lei de 1979. Os processos de modernização da ciência permitiram aos profissionais atuar em novas áreas como o uso avançado de geotecnologias e sistemas de informações geográficas (SIG) em mapeamentos complexos, gestão de risco e desastres naturais e até estudos de mudanças climáticas conforme Sampaio *et al.* (2017). O autor destaca também que há um aumento na atuação de geógrafos como consultores ambientais em empresas, em projetos de sustentabilidade e análise de dados espaciais para setores de mercado, ou seja, nota-se uma flexibilização e adaptação às demandas atuais. No entanto, essas concessões na profissão não têm sido abordadas nos decretos e leis. Como já citado anteriormente, a Lei de 1979 traz consigo um atraso nas funções do

geógrafo, assim como as Diretrizes Curriculares Nacionais na Resolução 492/2001. Sendo assim, o CREA que é o órgão responsável pela fiscalização dos profissionais podem não permitir atuação em consultorias empresariais, projetos e/ou aplicações de conhecimentos em áreas da saúde e segurança por estarem engessados nas normas que não se atualizam. Isso dificulta ainda mais a atuação do profissional dentro do conselho.

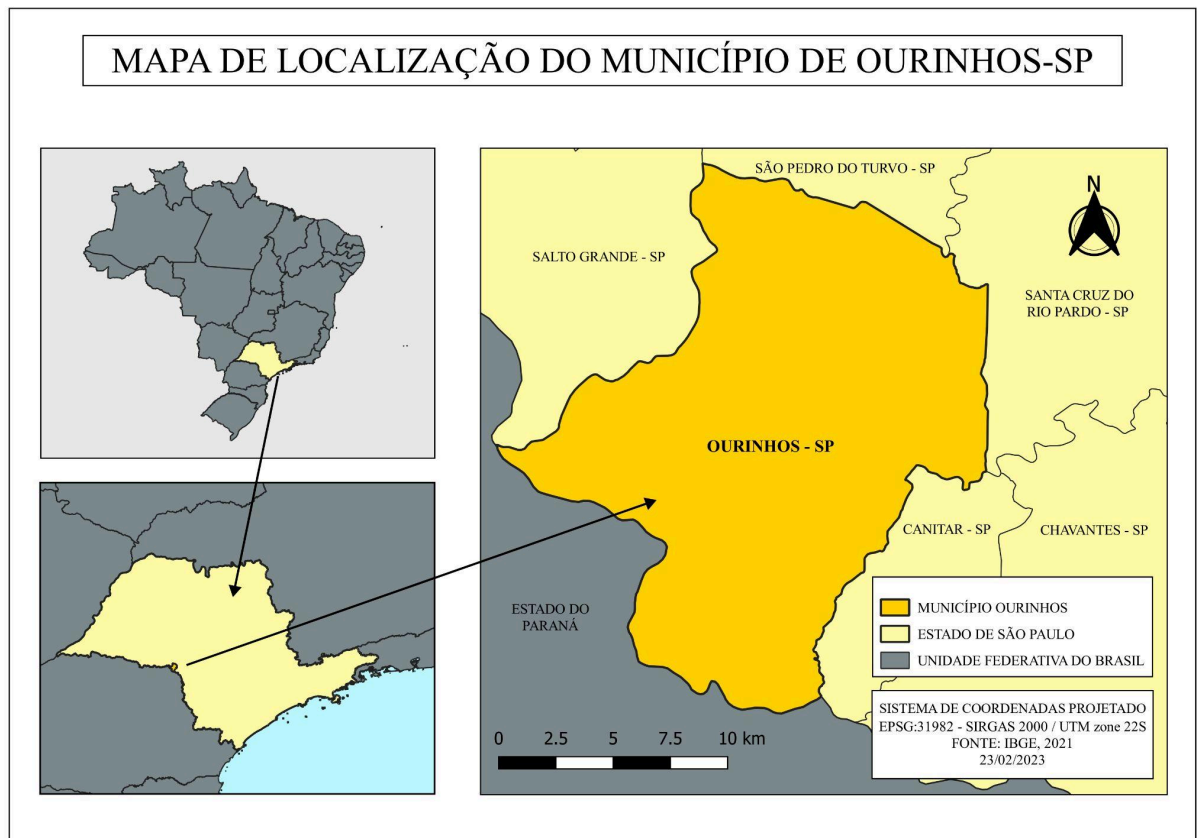
Os geógrafos também podem atuar nas prefeituras e secretarias de meio ambiente de modo intersetorial e colaborativo. De acordo com Silva (2021) o bacharel em geografia tem uma capacidade de percepção analítica, política, social e econômica. Essa seria a principal contribuição ao desenvolvimento de políticas municipais, pois suas contribuições na elaboração de projetos executados estão ligadas a um olhar sistêmico presente entre sociedade e natureza. Portanto, a atuação do geógrafo é indispensável no setor público, uma vez que suas atribuições e interdisciplinaridade trazem uma promoção e desenvolvimento sustentável que melhoram a qualidade de vida no município.

4 O MATERIAL E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Características gerais do município de Ourinhos-SP

No Centro-Oeste do estado de São Paulo, está localizado o município de Ourinhos (Figura 1), com o ponto central da cidade com as seguintes coordenadas: 22°58'28" de latitude sul e 49°52'19" de longitude oeste. O mesmo detém uma população total de 103.970 habitantes (IBGE, 2022), com uma unidade territorial de 296 km², sendo a cidade com uma área urbana de 40 km² e uma área rural de 256 km² (Bento, 2015).

Figura 1 - Localização do município de Ourinhos-SP



Fonte: SEMAA (2023)

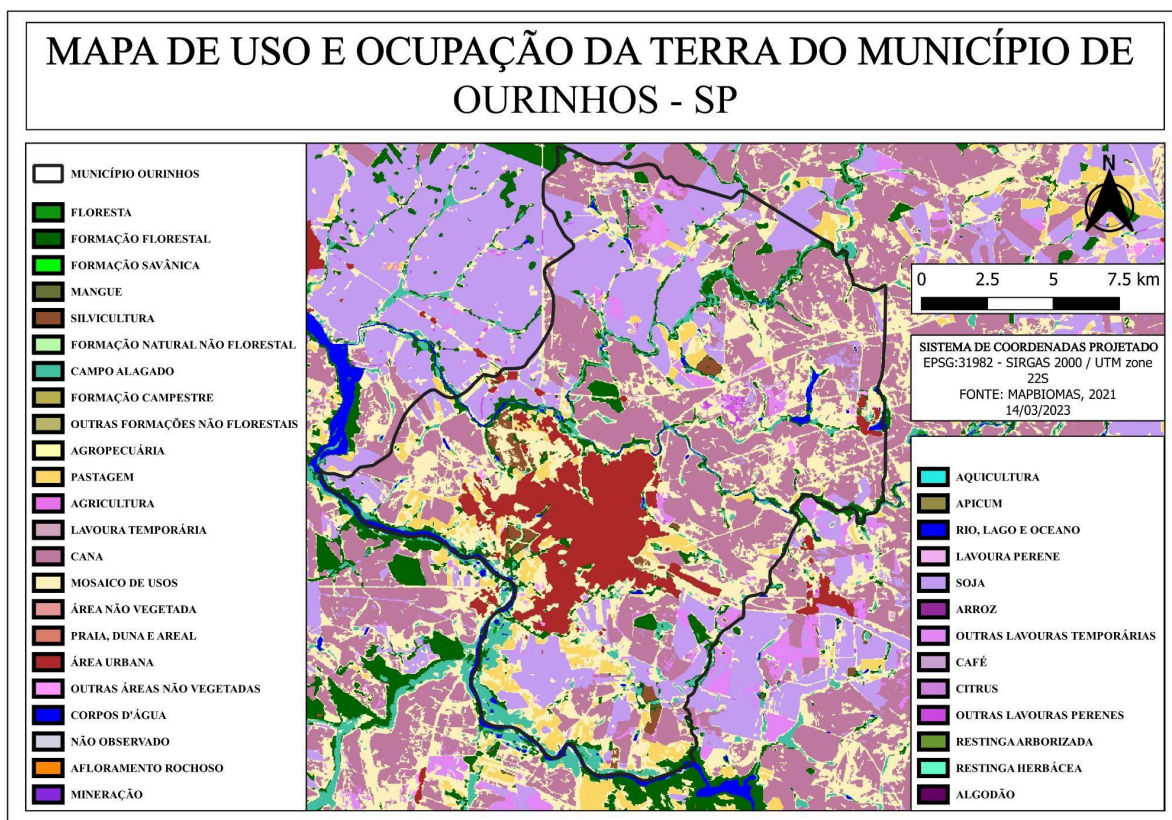
O município de Ourinhos limita-se com os seguintes municípios do Estado de São Paulo: Canitar; Salto Grande; Santa Cruz do Rio Pardo e São Pedro do Turvo, e os demais municípios contribuem para a dinâmica geográfica e socioeconômica da região (Levyman E Gregório, 2018). O município também faz fronteira com o estado do Paraná, onde muitos outros municípios se encontram na região (Carvalho, 2018).

Ourinhos se encontra posicionada entre as rodovias Castello Branco, Raposo Tavares, Presidente João Goulart, as quais fomentam as atividades econômicas na região, da mesma maneira que promove o fluxo de pessoas com diferentes interesses, proporcionando diversos serviços no município, como: produção industrial; produção agrícola; atividades comerciais; ensino superior; serviços de saúde; entre outros (Carvalho, 2018).

A região tem grande relevância no setor agrícola, com destaque para a cultura canieira muito predominante no município, como apresentado na Figura 2, atividade à qual muitos estudos apontam como concentradora de riqueza e de terras, caracterizada por remuneração baixa da força de trabalho (Mourão, 2018). Desde sua fundação, em Ourinhos, o setor agrícola vem sendo importante para o

seu desenvolvimento, proveniente do crescimento da cafeicultura no Oeste Paulista, com a criação da malha ferroviária da linha férrea Sorocabana em direção ao interior (Mourão, 2018). Após o surgimento de novas vilas derivadas do percurso ferroviário, em 1905, Ourinhos tem sua emancipação do município de Salto Grande nos anos seguintes, em 1918 (Mourão, 2018).

Figura 2 - Uso e cobertura da terra do município de Ourinhos-SP



Fonte: SEMAA (2023)

Segundo Dambrós:

O espaço geográfico está em contínua metamorfose, o que permite a reconfiguração de análises e avanços epistemológicos significativos à ciência geográfica. Um deles é a relação campo-cidade, que por um longo período foi acordada de modo antagônico e, atualmente, aborda reflexões e análises que a configuram como complementar (Dambrós, 2018, p.109).

A partir disso, entende-se que o efeito das atividades antrópicas se materializa na paisagem de forma a representar o espaço social advindo da relação campo-cidade (Dambrós, 2018). Dessa forma, nota-se que o município de Ourinhos passou por este processo a partir da década de 1970 com a Revolução Verde, onde, dentro do espaço rural, a indústria introduziu os pacotes tecnológicos a produção agrícola, com a finalidade de estimular a grande produção para exportação a partir

de maquinários e insumos industriais, como herbicidas e fertilizantes químicos, trazendo determinada modernização agrícola (Moreira, 2000). Com isso, o processo de urbanização foi acelerado pelo movimento migratório rural para a cidade, com a promessa da industrialização, que se desenvolveu em prol da economia advinda da cana-de-açúcar (Dambrós, 2018). Atualmente, o segmento agroindustrial permanece como destaque para a economia da cidade, no setor de produção de máquinas agrícolas (Mourão, 2018). Neste sentido, as “relações urbanas dos municípios que compõem a Microrregião de Ourinhos podem ser caracterizadas como cidades do agronegócio” (Dambrós, 2018, p.110).

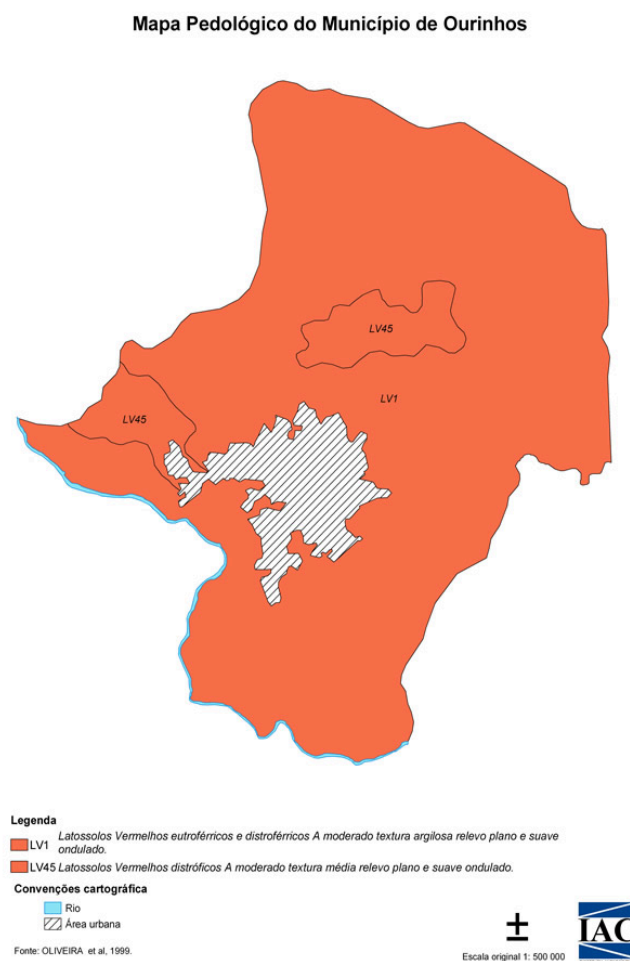
Segundo Mourão (2018), as agroindústrias presentes no município de Ourinhos que fomentam a produção agrícola na região são:

Tecnal (equipamentos para armazenagem de grãos, para indústrias de óleos vegetais e para fábricas de rações), a Alliance (equipamentos para Preparação e Extração de Óleos Vegetais), a Extech-Link Industrial (equipamentos para óleos vegetais), a Jacaré Ventiladores Industriais (ventiladores e exaustores para indústrias do setor sucroalcooleiro, papel e celulose, cerâmica, metalurgia, siderurgia, alimentício, entre outras) e a Zanuto Indústria Mecânica (silos, tanques, estruturas metálicas, caldeiraria) (Mourão, 2018. p. 38).

Para sustentar as atividades agroindustriais a geologia e a composição do solo têm um papel fundamental. As qualidades e características dos solos impactam na produtividade dessas atividades. Assim como o relevo também irá influenciar nos processos de mecanização e planejamento das atividades agrícolas.

Ourinhos-SP, localizada no centro-oeste paulista (Figura 1), a partir de Ross e Moroz (1997), faz parte do Grupo Bacia Sedimentar do Paraná, que está contida dentro do grupo São Bento, Formação Serra Geral, que integra a morfoescultura do Planalto Ocidental Paulista. Desta forma, a formação basáltica tem predominância no município de Ourinhos, tendo sua composição composta por ferro e magnésio. (Gregório; Levyman, 2018). Devido sua composição química, a decomposição do basalto resulta em um solo originalmente fértil, classificado pelo Sistema Brasileiros de Classificação de Solos como Latossolo Vermelho Eutroférico, como ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - Mapa de solos do município de Ourinhos/SP



Fonte: IAC (1999)

Entretanto, as práticas convencionais da agricultura presente no município de Ourinhos, proveniente da cultura canavieira, em sua forma intensiva e extensiva, acabam comprometendo não apenas os solos primários, mas também o meio ambiente e os ecossistemas. Como descrito por Perusi e Al Zaher:

O processo de produção do espaço, notadamente o rural, caracteriza-se pela mobilização de grandes extensões de terra para produção de alimentos e matéria prima. Via de regra, a dizimação da cobertura vegetal original; o uso intensivo de máquinas agrícolas; a monocultura agroexportadora; a irrigação mal dimensionada bem como o uso de defensivos agrícolas e transgênicos, compõe o cenário agrícola brasileiro. Como consequência, comumente identifica-se menor aporte de matéria orgânica; erosão; compactação do solo e pulverização dos agregados; segregação socioterritorial; salinização; contaminação do solo e da água, dentre outros, num processo contínuo de transformação e antropização dessa paisagem (Perusi; Al Zaher,, 2012, p.639).

O município é dotado de três rios, a saber, o Rio Pardo e o Rio Turvo, que deságuam no Rio Paranapanema, sendo ele o principal rio da localidade. Faz parte da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos (UGRHI) 17 do Médio Paranapanema.

Em 1929, com a gestão do Prefeito José Galvão, foi desenvolvida a primeira estação de captação de água para abastecimento público a partir das águas do Rio Turvo. Já em 1946, a partir da gestão do Prefeito Hermelino Leão, a captação foi alterada do Rio Turvo para o Rio Pardo (Plácido, 2022), sendo ele o principal manancial para o abastecimento público do município até o momento presente com o fornecimento de 90% da água consumida, sendo que, os 10% restantes vêm da captação de água de poços do aquífero Guarani (SAE, 2010).

O sistema de tratamento da água é fundamentado na concepção de fluxograma convencional completo, consistindo em etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração e condicionamento final da água filtrada. Neste processo são adicionadas substâncias alcalinas para a correção do pH, para desinfecção é utilizado o cloro e ácido fluossilícico para fluoretação (SAE, 2010). Segundo o Plano Diretor de Abastecimento de Água de Ourinhos-SP de 2010, o sistema de abastecimento de água do município de Ourinhos-SP atende praticamente 100% da população urbana do município.

Entretanto, apesar da abundância de recursos hídricos na região, em determinados momentos, a população de Ourinhos-SP enfrenta frequentemente com a falta de água em suas residências em certos pontos do município. A gestão de recursos hídricos não engloba apenas a captação de água e sua distribuição, mas também consiste no desenvolvimento de atividades que façam a reparação dos ciclos naturais, visando sua preservação e equilíbrio (Piroli, 2022). Sobre a gestão de recursos hídricos, Piroli defende:

A gestão de bacias deve buscar o desenvolvimento sustentável que assegure às pessoas que residem na área qualidade de vida no presente e no futuro, considerando as condições ambientais e socioeconômicas e a

integração dos diferentes atores na implementação e condução do plano de manejo da bacia (Piroli, 2022, p. 84).

O tratamento da água em Ourinhos-SP é realizado na Estação de Tratamento de Água (ETA), coordenada pela Superintendência de Água e Esgoto de Ourinhos (SAE). Já o esgoto, que também é administrado pela SAE, não passa por um sistema completo de tratamento. O esgoto é direcionado para uma lagoa de estabilização, onde os sólidos suspensos no esgoto se depositam no fundo, enquanto a água mais limpa fica na superfície (Gregório; Levyman, 2018). Feito isso, a água é liberada no Rio Pardo e no Rio Paranapanema, seguindo para os municípios que se encontram a jusante dos rios (SAE, 2010). O sistema de esgotamento sanitário atende aproximadamente 98% da população urbana do município, sendo que os 2% restantes são enquadrados em construções antigas que se encontram em localidades desfavoráveis para a ligação da rede de coleta de esgoto (SAE, 2010).

O serviço de coleta e tratamento de esgoto nos municípios pode ser efetuado de forma indireta ou direta. Em seu formato indireto, o serviço é prestado por uma instituição autônoma municipal, companhia estadual ou concessionária privada. Ou seja, o serviço é realizado por alguma delegação específica, podendo ela ser municipal, estadual, ou terceirizada pelo município a partir de uma empresa privada. De maneira direta, o sistema de esgotamento sanitário é realizado sem um prestador de serviço, sendo executado diretamente pela própria prefeitura do município (ANA, 2017).

Segundo o Atlas Esgotos de 2017, o Brasil, encontra-se com 2.982 municípios com serviços indiretos, e 2.588 com prestação de serviços institucionalizados. Contudo, a ausência de prestação de serviço de esgotamento sanitários é mais comum em municípios sem delegação, e apesar do equilíbrio numérico de municípios com tratamento direto e indireto, o conjunto com predominância de autarquia gestoras concentra uma população de 149,7 milhões de habitantes (88,9% da população urbana do país), enquanto o segundo arranjo de esgotamento sanitário sem instituições autônomas institucionalizadas, são 18,6 milhões de pessoas, predominante em municípios de pequeno porte (ANA, 2017). Este fator se dá a partir de uma questão regional no país, onde a porção leste (Nordeste, Sudeste e Sul) nota-se uma maior abundância de municípios com delegações

institucionalizadas, enquanto o conjunto oeste (Norte e Centro-Oeste) prevalece os municípios que o serviço é desenvolvido por administração direta (ANA, 2017).

Atualmente, o serviço de tratamento e distribuição de água, da mesma forma que o de esgotamento sanitário do município de Ourinhos-SP, realizado pela Superintendência de Água e Esgoto (SAE), está em processo de concessão. Ou seja, está transferindo a execução do serviço público como uma delegação autônoma, para uma concessionária privada, por um período determinado. Este processo foi formalizado a partir de uma licitação precedida em audiência pública no dia 22 de agosto de 2023, bem como uma consulta pública realizada entre os dias 28 de julho de 2023 a 21 de agosto de 2023 (Prefeitura Municipal de Ourinhos, 2023). A concessão vai abranger apenas o perímetro urbano do município de Ourinhos-SP e terá como prazo de concessão 30 anos, podendo ser prorrogado, descrito pelo Processo Licitatório nº1.989/2023 (Prefeitura Municipal de Ourinhos, 2023).

Quanto à gestão dos RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) no município, a coleta do lixo é realizada pela empresa MB Limpeza Urbana. Os resíduos eram destinados ao Aterro Controlado Municipal, identificado na Figura 4, localizado na área rural do município de Ourinhos, no Bairro Aeroporto, inaugurado em 1995 (Coletti, 2012) e administrado pela Superintendência de Água e Esgoto de Ourinhos (SAE). Este aterro nunca esteve corretamente licenciado pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), onde se encontrou operando irregularmente a partir uma liminar, trazendo assim diversos impactos ambientais ao ecossistema local (Gregório; Levyman, 2018). No momento, o processo de desativação do Aterro Controlado Municipal encontra-se em curso em colaboração com a agência governamental CETESB. Sendo assim, os RSU do município de Ourinhos estão sendo direcionados para os aterros sanitários de Piratininga e Marília com os quais a prefeitura mantém relações contratuais.

Figura 4 - Aterro Controlado do município de Ourinhos-SP



Fonte: Coletti (2012)

Já a coleta de material reciclável é realizada pela Cooperativa dos Catadores de Materiais Recicláveis Recicla Ourinhos, localizada no bairro Parque Orlando Quagliato. (Dias, 2013). Antecedente à criação da cooperativa, em fevereiro de 2010, os catadores realizavam um trabalho informal, efetuando a coleta diretamente no lixão municipal, onde, até mesmo, menores de idade participaram da coleta juntamente de suas famílias (Dias, 2013). A insalubridade nas condições de trabalho foram amenizadas com a criação da cooperativa e com a remuneração fixa para o trabalho. O local em que se localiza a Recicla Ourinhos foi doado pela Prefeitura Municipal de Ourinhos, a qual vem apoiando a cooperativa desde sua criação visando a certificação do selo Verdeazul concedida pelo Governo do Estado de São Paulo para os municípios mais sustentáveis, destacando a importância da coleta de materiais recicláveis que são muito relevantes para essa questão (Dias, 2013). Entretanto, apesar do apoio da prefeitura, não há interferências diretas do poder público na gestão da coleta de materiais recicláveis realizada pela cooperativa, devido a proibição da Constituição Federal em seu art 5º, inciso XVII (Dias, 2013).

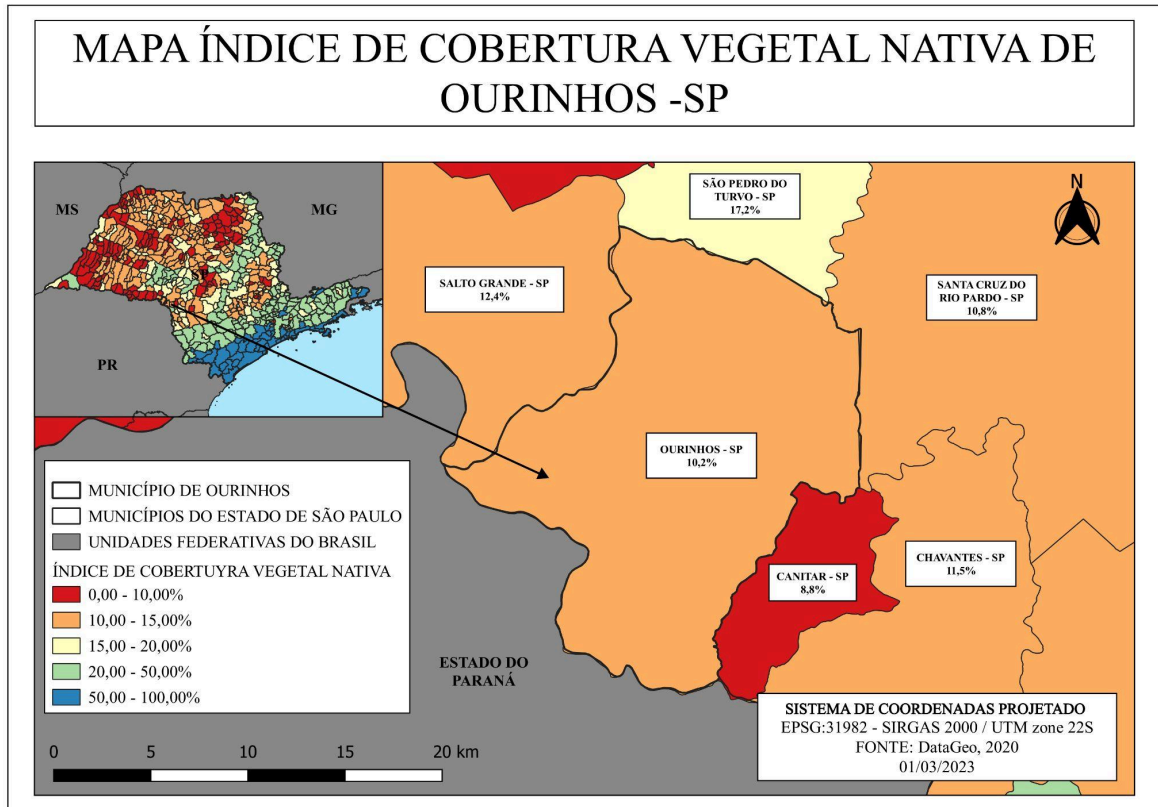
Figura 5 - Galpão de armazenamento da cooperativa Recicla Ourinhos



Fonte: Dias (2013)

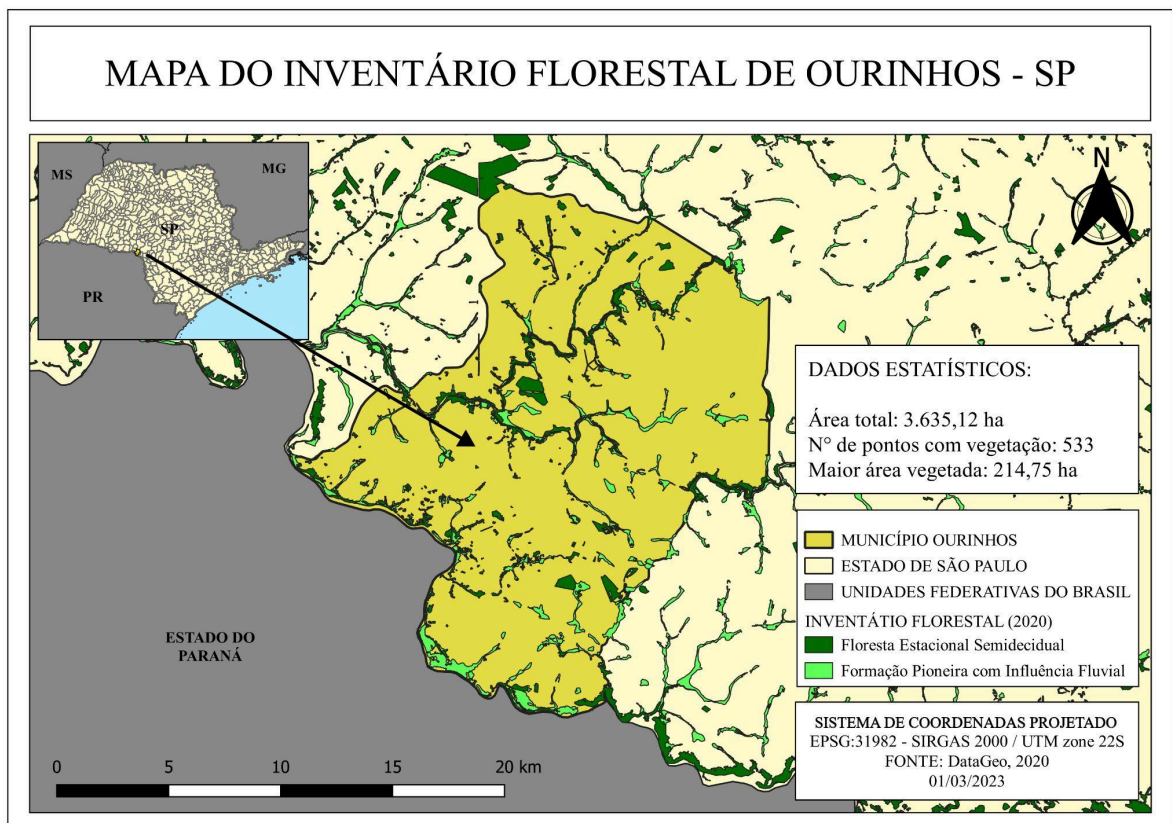
Segundo Gregório e Levyman (2018), a vegetação do município de Ourinhos-SP é caracterizada como mata atlântica de interior, com índice de cobertura vegetal nativa de 10,2% (Datageo, 2020) identificado na Figura 6. Encontram-se ilustrados no território de Ourinhos-SP alguns remanescentes de mata protegida, ilustrado na Figura 7, sendo o maior deles o Parque Ecológico Municipal, ilustrado na Figura 8, localizado no bairro Jardim Paulista.

Figura 6 - Mapa de índice de cobertura vegetal nativa de Ourinhos-SP em comparação com os municípios vizinhos



Fonte: SEMAA (2023)

Figura 7 - Mapa do inventário florestal de Ourinhos-SP



Fonte: SEMAA (2023)

Figura 8 - Localização do Parque Ecológico Municipal "Bióloga Tânia Mara Netto Silva"



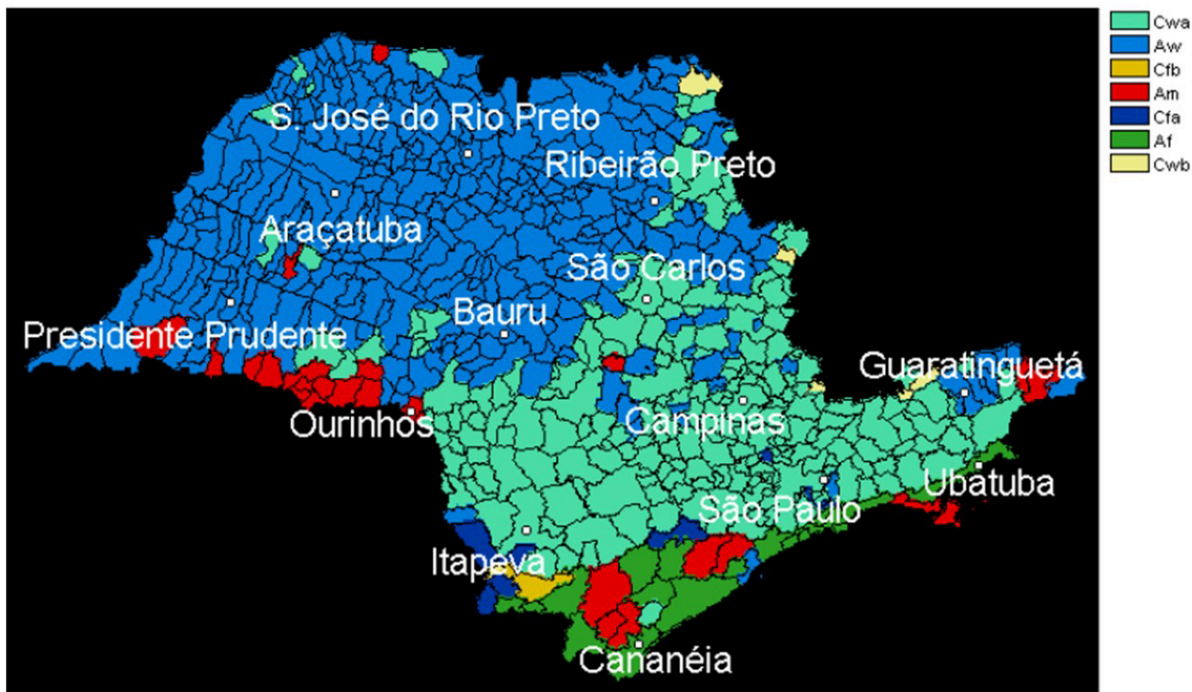
Fonte: Teles (2024)

Esta localidade era pertencente a antiga fazenda Múrcia ou Chumbadinha do proprietário Horácio Soares, onde, após o seu falecimento, suas terras foram herdadas por: Israel Rodrigues; José Inácio Fontes; Plínio Luiz Ferreira; e espólio de Maria Silvia Braz Camargo, adquirido por Nelson Camargo Nascimento, os quais foram os principais responsáveis em transformar as terras particulares em uma área protegida (Risso, 2022). Com a venda das terras de Ismael Rodrigues para a prefeitura municipal de Ourinhos, o prefeito Toshio Misato (1997-2000) viabiliza a concepção de converter as terras em um remanescente de mata protegida a partir das primeiras escrituras em 1998 (Risso, 2022). Sendo assim, o Parque Ecológico Municipal foi inaugurado em setembro de 2002, e atualmente é gerido pela Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura de Ourinhos.

O município de Ourinhos-SP localiza-se nas proximidades do trópico de Capricórnio, apresentando-se um clima tropical úmido (Bento, 2015). Segundo a classificação climática de Köppen, classifica-se com o tipo climático Am (Gregório; Levyman, 2018), com evidência na Figura 9. Apresenta um clima tropical chuvoso, com inverno seco, no qual o mês menos chuvoso registra menos de 60 mm de

precipitação e a temperatura média no mês mais frio é superior a 18°C, com precipitação anual de 1.356 mm (Gregório; Levyman, 2018).

Figura 9 - Classificação Climática de Köppen do Estado de São Paulo



Fonte: Cepagri (2011)

4.2 A Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura do Município de Ourinhos-SP

Incumbida pela proteção, defesa e gestão do ambiente, recursos naturais, ecossistema e biodiversidade, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura (SEMAA), localizada na Rua Silva Jardim, 644 – Vila Moraes na cidade de Ourinhos - SP, CEP 19900-261, ilustrada na Figura 10, sob a coordenação do secretário Maurício Amorosini, executa importantes funções de gerenciamento dentro do município. No Site da Prefeitura de Ourinhos é possível obter notícias sobre o setor, assim como contratos e editais mais recentes.

Figura 10 - Localização SEMAA de Ourinhos-SP



Fonte: Google Earth (2024)

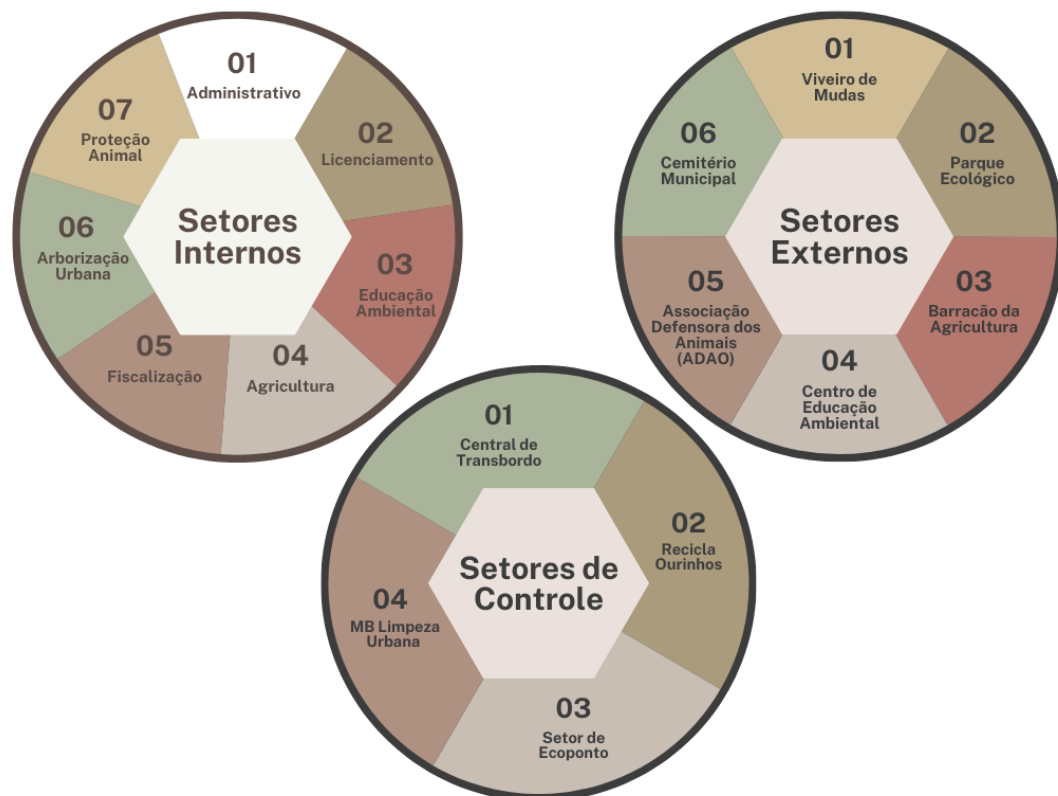
Apesar de o atual coordenador estar desde 2019, a secretaria existe desde 2010, já tendo tido sua sede no Parque Olavo Ferreira de Sá e na Avenida Antônio Almeida Leite. Anteriormente, as obrigações relacionadas ao meio ambiente ficavam incubidas, de acordo com a Lei Municipal nº 2612 de 19 de setembro de 1985 à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos que fazia manutenção de parques, arborização, praças, entre outros. Além disso, três anos depois seria criada a Comissão De Defesa Do Meio Ambiente (COMDEMA) pela Lei nº 3048 de 06 de novembro de 1989, que traria uma maior fiscalização e controle das condições ambientais do município. Apenas 13 anos depois é que se cria, pela Lei Complementar nº 372 de 26 de abril de 2002, o Departamento de Meio Ambiente que inicia as funções da secretaria atual.

Atualmente a unidade exerce funções de gerenciamento significativas, as quais são estabelecidas pela Lei 1.025 de 13 de março de 2019 como: desenvolvimento e implementação de políticas públicas ambientais e agrícolas; fiscalizar e assegurar o cumprimento das normas ambientais; articular a proteção ambiental com outros municípios; coordenar programas de educação ambiental; incentivar pesquisa e desenvolvimento tecnológico para questões ambientais;

preservar o ecossistema municipal e restaurar áreas degradadas; licenciar empreendimentos que impactam o ambiente; prestar consultoria de execução sobre uso do solo rural e urbano; supervisionar serviços de limpeza urbana e gestão de macrodrenagens; gerir projetos de recuperação de processos erosivos; manter gestão de políticas de proteção animal e controle de zoonoses.

De acordo com a gerente administrativa da SEMAA, o departamento é dividido em setores externos, internos e os setores terceirizados de controle (Figura 10). Atualmente conta com 74 funcionários, sendo destes, 25 internos e 49 externos. Não foi possível obter os dados de funcionários de controle devido a sua terceirização.

Figura 11 - Organização setorial e suas divisões



Elaboração: Teles (2024)

Com o objetivo de fornecer um parâmetro mais significativo sobre o setor interno, onde a experiência do estágio ocorreu em sua maioria, foram feitas algumas perguntas a um representante de cada setor. Essas perguntas tinham por objetivo

distinguir a função específica de cada departamento, indo além das atribuições previstas na lei citada anteriormente. As perguntas foram conduzidas de forma não-estruturada, que conforme De Mattos (2005) é quando “é deixado ao entrevistado decidir-se pela forma de construir a resposta”. Desse modo, há maior liberdade ao entrevistado para expressar-se sobre sua função, podendo ter um maior detalhamento de informações e entender melhor as perspectivas que cada um tem sobre o seu setor. As perguntas foram: “O que é o seu setor?”; “O que o setor faz e/ou o que o setor é responsável?”; “Quais as atividades praticadas no setor durante o ano?”; “Existem projetos ligados a esse setor? Se sim, quais?”.

A gerente administrativa nos trouxe um parâmetro completo de um setor que é o núcleo da secretaria, e o espaço por onde perpassam todas as tarefas desempenhadas nas outras partes. De acordo com a mesma, o **Administrativo** cuida de todos os subsetores da pasta, desde o gerenciamento de compras até o processo administrativo e gestão dos setores internos e externos, incluindo serviços terceirizados. Além disso, em sua função como diretora fica responsável pelo gerenciamento dos funcionários; pelas aquisições e processos licitatórios; acompanhamento dos Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) no qual precisam prestar conta diariamente ao Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente (GAEMA) pertencente ao Ministério Público do Estado; participa dos processos de fiscalização, licenciamento e compensações ambientais e tudo que é pertinente ao Meio Ambiente.

Como dito anteriormente, todas as tarefas de cada setor passam pelo administrativo. Portanto, quando indagada sobre os projetos que ocorrem na sua diretoria, ela afirma que, de uma maneira geral, todos os projetos da SEMAA estão ligados ao seu setor. Isso porque é ali onde se faz o pedido para adquirir material, onde se monta o processo desde a requisição até o auxílio da contabilidade, que precisa ser encaminhada à Secretaria de Finanças para autorizar a execução. Os contratos realizados com a secretaria também são de responsabilidade da diretora.

Os projetos que estão para serem executados são: Parque Linear na Água da Veada onde atualmente há um processo de voçorocamento; o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ); o Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) que devido a divergências no ano anterior será colocado em prática apenas esse ano e o contrato de terceirização dos serviços cemiteriais. Há projetos também que já estão em andamento como: Fomento dos TAC de nascentes municipais, no qual apresentam

relatórios de acompanhamento e execução de medidas, encaminhadas para o GAEMA e para a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Acompanhamento de contrato realizado em 2023 que realizou a terceirização dos serviços de limpeza urbana de resíduos domésticos, de poda, de massa verde e inservíveis; cadastro de caçambeiros para fiscalização de destinação correta dos resíduos de construção civil e o projeto de castração de animais para pessoas de baixa renda.

Desde seu início, o projeto de castração tem sido um sucesso no controle da população de animais, tanto de animais de rua quanto domésticos. De acordo com a veterinária responsável do setor de **Proteção Animal**, já foram castrados pelo projeto 3.467 animais, entre gatos e cachorros. O projeto oferece castração gratuita a pessoas de baixa renda. A fila ainda conta com 2.216 pedidos em espera e atende, além de munícipes, também as protetoras de animais, que desempenham um papel fundamental no auxílio à secretaria, que atualmente não consegue dar conta de refugiar todos os animais resgatados. O resgate de animais, de acordo com a veterinária, também é um dos projetos centrais do setor. Os casos recebidos pelo portal de denúncias entram em uma triagem e em seguida recebem o encaminhamento necessário. De acordo com a profissional, 95% das denúncias são improcedentes, e normalmente envolvem alguma briga entre vizinhos ou situações que não são caracterizadas como maus-tratos. Mas nos casos em que se comprove o mau cuidado, um protocolo é iniciado. Isso significa que o tutor do animal será notificado e a depender da situação recebe um prazo para que seja regularizada a situação. Caso o tutor não atenda a notificação, ele será autuado, o animal será recolhido e um boletim de ocorrência será aberto para penalizar o responsável. No entanto, se na própria notificação o caso for resolvido a secretaria mantém apenas um acompanhamento. Já em situações mais graves, no flagrante de maus-tratos o animal é recolhido imediatamente e simultaneamente a polícia é acionada no local podendo causar a detenção do tutor. E por fim, há também a iniciativa de banco de ração, que assim como a castração, atende munícipes de baixa renda e protetoras de animais, em que após cadastramento, são distribuídas rações de acordo com o estoque disponível, como forma de ajuda.

Outro departamento que desenvolve projetos, como o próprio nome sugere, é a **Diretoria de Projetos Técnicos**. De acordo com a encarregada, trata-se de uma área responsável pela elaboração e/ou execução de projetos técnicos voltados para

o meio ambiente e que faz parte do setor de licenciamento e arborização urbana. No caso da elaboração, trata-se de uma solicitação, que pode ser tanto interna quanto externa, no qual o setor avalia o seu desenvolvimento ou a terceirização, sendo necessária, neste último caso, a contratação de uma empresa especializada. Já na execução, eles recebem os projetos e fazem uma análise dos processos técnicos. Esses procedimentos envolvem desde compensações ambientais até o auxílio na obtenção das licenças ambientais. As compensações são realizadas de acordo com os impactos ambientais causados pelos projetos dentro do desenvolvimento urbano. Nesse caso é necessário, na maioria das vezes, realizar um plantio de árvores para equilibrar as consequências do projeto. Um dos projetos que está sendo executado é o Parque do Centenário “Doutor Odair Alves da Silva”, em que a Secretaria de Desenvolvimento Urbano elaborou o projeto, e a SEMAA vem realizando o licenciamento ambiental, enquanto a diretoria técnica será responsável pela execução do plantio de árvores nativas no entorno do lago.

O setor de **Licenciamento Ambiental** é responsável por conceder as licenças, garantindo que o empreendimento esteja em conformidade com as leis ambientais. Assim, recebe projetos técnicos que são cadastrados junto com os dados do solicitante e verificam como estes serão construídos ou operarão de acordo com as normas da Lei nº 6.326 de 31 de Janeiro de 2017 que dispõe sobre a política municipal de compensação ambiental, suas aplicações e dá outras providências. Os projetos podem ser de construção de casas, loteamentos ou empresas. Nas casas, por exemplo, é analisada a questão da impermeabilização do solo, pois de acordo com o Anexo 6 do Plano Diretor (Ourinhos, 2022), a taxa mínima de permeabilidade do solo para zonas residenciais varia de acordo com a metragem do terreno. Para terrenos com até 100 m², é necessário que pelo menos 5% seja permeável; de 100 m² até 200 m², são 10%; de 200 m² a 700 m², são 15%; de 700m² a 1500 m², são 17% e acima de 1500 m², são 20% de área que permita a infiltração da água da chuva. Se aprovado, é recolhida uma taxa de compensação, cujo valor vai para o Fundo Municipal de Meio Ambiente. Sendo assim, as atividades praticadas durante o ano incluem o recebimento desses projetos, a verificação da conformidade com a legislação municipal, a cobrança e recolhimento das taxas de compensação ambiental e a aprovação dos projetos conforme os requisitos ambientais.

Em conformidade também com as normas municipais, encontra-se o setor de **Fiscalização**, que garante o cumprimento das normas e regulamentos em diversas áreas que competem ao meio ambiente. Através do recebimento de denúncias, os responsáveis pelo setor realizam inspeções para verificar o respeito às leis. As denúncias referem-se à poda de árvores, limpeza de terrenos, queimadas urbanas, invasão de áreas verdes, criação de animais de grande porte em área urbana, monitoramento de empresas de transporte de resíduos e perturbação do sossego (poluição sonora). Durante todo o ano, o setor atende às denúncias, realiza as inspeções, monitora continuamente as áreas com problemas recorrentes e faz intervenções em caso de infrações, que vão desde notificações até aplicação de multas.

Santos (2022) traz que o setor de **Educação Ambiental** é um importante conciliador de ações ecossistêmicas. Para isso, envolve escolas e entidades do município e região na realização de atividades socioambientais. Além disso, o setor é responsável pela participação no Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e pela elaboração do Programa Município Verde Azul (PMVA).

De acordo ainda com Santos (2022) o setor de **Agricultura** é incumbido de gerir projetos e ações que ocorrem na zona rural da cidade. Além disso, fazem um acompanhamento das necessidades que os produtores possuem, como solicitação de maquinários, recolhimento de embalagens de agrotóxicos e orientação aos produtores rurais, desde plantio até financiamentos agrícolas, sempre respeitando e mantendo as legislações ambientais.

E para finalizar os setores internos, a autora também traz um pouco do setor de **Arborização Urbana**, que é o departamento responsável pela arborização da cidade. Desse modo, o setor analisa os pedidos de poda e supressão de árvores, e após a realização de laudos autorizam a Secretaria de Serviços Urbanos e Zeladoria a executar o serviço. Além disso, atuam na execução de projetos de plantio e compensação ambiental de espécies.

Os **setores externos** atuam em locais específicos de monitoramento e gerenciamento e funcionam como uma extensão da secretaria. O **Viveiro de Mudanças** é um desses espaços e é onde ocorre a reprodução de mudas de pequeno e grande porte para plantio e manutenção de projetos municipais e para doações. As mudas, de acordo com a Prefeitura de Ourinhos (2016), são produzidas por um sistema de sacos plásticos e sementeiras com espécies nativas e exóticas, destinadas a

plantios em passeios públicos, canteiros, rotatórias e praças. Já as sementes de árvores frutíferas são destinadas a quintais e propriedades rurais. Nas Áreas de Preservação Permanente (APP), destinam-se as sementes nativas regionais.

O **Parque Ecológico “Bióloga Tânia Mara Netto Silva”** também é um espaço de preservação, mas ao invés de sementes, preserva-se o último trecho de Mata Atlântica nativa no município (Prefeitura De Ourinhos, 2024). Na mata, existem trilhas que são usadas para estudos do meio com o público escolar e pelos munícipes para caminhada, prática de esportes e meditação (Risso, 2022). Há também diversas espécies de animais silvestres, como macacos, jabutis e outros. Durante o ano, são realizados eventos culturais, como a Noite do Saci, que ocorre todos os anos em outubro e que traz diversos visitantes ao parque, onde é proporcionada uma visita noturna guiada pelas trilhas, onde ocorre a contação de histórias da entidade folclórica Saci.

Outro ambiente onde realizam-se estudos com o público escolar é o **Centro de Educação Ambiental (CEA)**. O local recebe alunos de diversas escolas, onde são realizadas atividades socioambientais através do projeto político-pedagógico, dos materiais e espaços que o centro conta.

Atendendo a população animal, a **Associação Defensora dos Animais de Ourinhos (ADAO)** surge como uma iniciativa da munícipe Conceição da Silva, que sempre oferecia comida e água para os animais de rua e aos poucos começou a acolhê-los. Com o aumento do número de cães, em 2022 a Prefeitura de Ourinhos assumiu o espaço, proporcionando melhores condições para o atendimento e mantendo uma infraestrutura adequada.

Outro espaço de acolhimento é o **Barracão da Agricultura**. O local recebe armazenamento de maquinários, equipamentos, e diversos outros itens voltados aos serviços do campo. Além disso, em períodos específicos, recebe também embalagens vazias de agrotóxicos que são destinadas corretamente, evitando a contaminação pelos resíduos.

O **Cemitério da Saudade**, que é administrado pela SEMAA, vem enfrentando problemas em sua estrutura e espaço. Inaugurado em 1928 pela prefeitura, o local já conta com mais de 47 mil pessoas sepultadas e mais de 11.106 jazigos (Passando A Régua, 2023). Conforme citado anteriormente, a secretaria vem buscando realizar um contrato de terceirização dos serviços cemiteriais, atribuindo os serviços de

requalificação, gestão, operação, manutenção, exploração e expansão dos serviços públicos cemiteriais.

Também existem outros setores que são controlados pela SEMAA, mas possuem estrutura própria de administração. Entre eles está a **Central de Transbordo**, onde todo resíduo doméstico é levado e, após encher a caçamba basculante, é transportado para os Aterros Controlados em Piratininga e Marília, com o qual a Prefeitura mantém contrato. Já na central da **Recicla** ocorre a coleta, avaliação, melhoria e comercialização de resíduos sólidos recicláveis.

O **Ecoponto**, atualmente na gestão da empresa MB Limpeza Urbana, serve como descarte para outros tipos de resíduos como entulhos e resíduos de construção, volumosos, lâmpadas, papel e papelão, pilhas e baterias, plásticos entre outros que também são destinados ao descarte correto.

Portanto, a SEMAA desempenha um papel fundamental na gestão dos mais diversos setores relacionados ao meio ambiente no município de Ourinhos, garantindo a preservação dos recursos naturais, a qualidade de vida da população e o desenvolvimento sustentável da região.

5 AS PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA DE OURINHOS/SP

6.1 O Programa Município VerdeAzul

Criado em 2007, o Programa Município Verdeazul (PMVA) é uma iniciativa do Governo do Estado de São Paulo para promover a gestão ambiental nos municípios paulistas, que devem desenvolver ações pertencentes ao mesmo, onde devem desenvolver ações que tenham como prioridade a gestão sustentável e a conscientização ambiental (SEMIL, 2023). O programa é desenvolvido e controlado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), que visa incentivar, com foco na descentralização, as demais prefeituras paulistas a executarem políticas públicas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do Estado de São Paulo como um todo.

A metodologia do Programa tem como principal objetivo a incorporação nos respectivos municípios, os conhecimentos e práticas aplicadas para a elaboração do PMVA em suas políticas de gestão ambiental (SEMIL, 2023).

A participação é voluntária, onde um Termo de Adesão formaliza a participação dos municípios no Programa. A partir disso, são indicados dois funcionários representantes da gestão pública local, responsáveis pela interlocução junto à equipe técnica de implantação e desenvolvimento das ações e diretivas propostas pelo PMVA (SEMIL, 2023).

Para a participação os 645 municípios presentes no estado de São Paulo são divididos em grupos, sendo eles: Grupo 1 (municípios com até 9.999 habitantes); Grupo 2 (municípios que têm de 10.000 a 49.999 habitantes); Grupo 3 (municípios que têm de 50.000 a 99.999 habitantes); Grupo 4 (municípios que têm de 100.000 a 499.999 habitantes; e Grupo 5 (municípios com população superior a 500.000 habitantes). Atualmente o município de Ourinhos-SP integra o Grupo 4.

A estrutura vigente utilizada pela SEMIL, com o propósito do desenvolvimento sustentável, foi dividida entre 10 Diretivas, sendo elas: Governança Ambiental (GA); Avanço na Sustentabilidade (AS); Educação Ambiental (EA); Uso do Solo (US); Gestão das Águas (GAg); Esgoto Coletado e Tratado (ECT); Resíduos Sólidos (RS); Qualidade do Ar (QA); Arborização Urbana (AU); Biodiversidade (BIO). Cada diretiva compreende algumas ações/tarefas específicas a serem executadas pelo próprio município com o propósito de acumular pontos para uma classificação mais elevada no ranking final. Os municípios que se destacarem, alcançando as primeiras classificações de cada grupo serão contemplados com uma certificação do Programa, com o selo Verdeazul, como ilustrado na Figura 12.

Figura 12 - Selo Verdeazul do município de Ourinhos-SP



Fonte: Prefeitura de Ourinhos (2022)

Deste modo, apresenta-se neste relatório algumas atividades desenvolvidas pela equipe de Educação Ambiental para a elaboração das ações e tarefas vigentes do Programa Município Verdeazul Ciclo 2023, o qual corresponde ao período de julho de 2022 a junho de 2023, entre demais experiências na SEMAA desempenhadas para o processo de formação do Bacharel em Geografia.

6.2 Educação Ambiental

A partir da Política Nacional de Educação Ambiental, a Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental (BRASIL, 1999).

Visto isso, infere-se a importância da Educação Ambiental ser inserida no currículo escolar desde os anos iniciais, dando sequência aos estudos da mesma até o ensino superior, para instigar uma sociedade mais consciente de a partir de ações significativas para sociedade e para o meio ambiente, uma vez que, seguindo os princípios da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), não apenas favorece a formação de cidadãos participativos, mas também cultiva o senso de responsabilidade na sociedade (Silva *et al.*, 2019)

Com o propósito de fomentar a construção da cidadania e uma consciência ambiental sólida nas escolas, a equipe de Educação Ambiental da SEMAA promoveu palestras para os alunos da educação básica, algumas das quais foram descritas neste trabalho, visando também à sensibilização dos alunos para as questões ambientais a promover a adoção de práticas mais sustentáveis no dia a dia.

Na manhã do dia 15 de março de 2023 a SEMAA, por meio do departamento de Educação Ambiental, realizou uma roda de conversa com os alunos da EMEF Professora Adelaide Pedroso Racanello, ilustrada na Figura 13, em comemoração ao mês da água. O encontro foi realizado no CEA (Centro de Educação Ambiental), localizado no Campus da FCTE/Unesp, contando com a presença de 27 alunos do oitavo ano.

Figura 13 - Roda de conversa no mês da água



Fonte: Município Verdeazul Ourinhos (2023)

Foram desenvolvidas atividades de conscientização sobre a disponibilidade hídrica; usos múltiplos da água; o que são bacias hidrográficas, conflitos de interesses e uso dos recursos hídricos. A palestra foi ministrada pela gestora ambiental, Minéia Cazari, a qual era responsável pelo setor de Educação Ambiental no município de Ourinhos.

Sendo realizada de maneira lúdica, foi utilizada uma folha de couve para ilustrar a estrutura de uma bacia hidrográfica, evidenciando a capacidade dos alunos de diagnosticar problemas ambientais e apresentar soluções para os mesmos. Ao participar de atividades diretamente relacionadas à criação, testemunhando o seu desenvolvimento pelas próprias mãos, acaba-se por gerar uma conexão emocional com fortes associações, da mesma forma que o exemplo prático apresenta um maior potencial de entendimento em relação à explicação abstrata (Milach, 2015). Nesta atividade, partindo do entendimento de bacia hidrográfica, a folha de couve deve-se ilustrar a área de uma bacia, onde seus caules, primário, secundário e terciários, farão alusão a uma rede de drenagem de uma bacia hidrográfica (Alves, 2019).

Posteriormente, em comemoração ao dia da água, na quarta-feira, dia 22 de março de 2023, a SEMAA realizou um circuito de palestras, representado na Figura 14, em parceria com a Câmara Municipal de Ourinhos.

Foram executadas três palestras: como representante da SEMAA, Johnny Pocay realizou a palestra “Recursos Hídricos e Manejo de Águas no Município de Ourinhos”; como representante da Unesp, Jakson José Ferreira apresentou a palestra “Saneamento Básico e sua Importância para a Saúde e Meio Ambiente”; e representando a Unifio, Rodrigo Sanchez ministrou a palestra “Recuperação das Nascentes da Água no Cateto da Unifio”.

Figura 14 - Rede de palestras do Dia da Água



Fonte: Município Verdeazul Ourinhos (2023)

No dia 11 de abril, no Centro de Educação Ambiental de Ourinhos (CEA), e no dia 3 de maio de 2023, na PEI Norival V. da Silva, realizou-se uma palestra sobre a Sustentabilidade no município de Ourinhos-SP, como ilustrado na Figura 15, destacando que a Educação Ambiental não deve apenas se tratar a um conteúdo escolar trabalhado apenas em sala de aula, mas também uma forma interdisciplinar de integrar as diversas áreas do conhecimento (Silva *et al.*, 2019), desta forma, para incorporar em seu cotidiano as práticas sustentáveis e de preservação ambiental. Desta forma, os alunos participantes foram instigados a aplicar os conceitos e práticas trabalhadas na palestra em suas atividades diárias.

Figura 15 - Palestra sobre Sustentabilidade na PEI Norival V. da Silva



Fonte: SEMAA (2023)

No dia 29 de março de 2023, a Companhia Brasileira de Alumínio, em parceria com a SEMAA e com a Secretaria da Mulher e da Família, realizou uma oficina de Terrário no Pote, ilustrado na Figura 16, o qual aconteceu na Sede do Fundo Social de Solidariedade, contando com a presença de 21 participantes, onde tiveram a oportunidade de montar seu próprio terrário no pote.

A Oficina foi ministrada pela Bióloga Luiza Passos, e foram trabalhados diversos fundamentos e técnicas para criar Mini Jardins que foram divididos em três partes durante o curso, sendo eles: uma introdução sobre alguns conceitos de ecologia e sistemas ecológicos; seguindo para a instrução de higienização dos potes e explicação de sua montagem; e por fim, a própria montagem, usando materiais pétreos artificiais, carvão, substrato, musgo e planta.

Pensando em ecossistemas, o terrário no pote pode funcionar como uma potencial ferramenta didática, a partir da observação de um pequeno ecossistema terrestre, da mesma forma que tem capacidade de ilustrar o ciclo da água e do carbono presente na atmosfera. O terrário pode ser trabalhado como um instrumento para dar mais criatividade, de uma forma dinâmica, no ensino de ciências, auxiliando a construção do saber a partir da observação sistemática e da concepção empírica (Rosa, 2009)

Segundo Morais *et al.*, (2023):

O objetivo da construção de um terrário como material didático, é trazer para sala de aula todo conhecimento que os alunos possuem sobre vida e natureza, pois o terrário é um modelo de ecossistema terrestre, que pode

ser visualizado, proporcionando a contextualização do conteúdo de uma forma palpável (Morais *et al.*, 2023. p. 1).

Figura 16 - Arte publicada nas redes sociais sobre o Curso de Terrário no Pote.



Fonte: Município Verdeazul Ourinhos (2023)

A equipe de Educação Ambiental é responsável pela inspeção de fumaça preta da frota de veículos no município de Ourinhos. Sendo assim, algumas visitas para efetuar a aferição foram realizadas durante a experiência de estágio, durante as datas de 7 de agosto de 2023 e 6, 8 e 19 de fevereiro de 2024, com o objetivo de monitorar a fumaça preta expelida pelos veículos, em conformidade com a legislação ambiental e controlar a poluição do ar e avaliar a necessidade de manutenção nos veículos da prefeitura.

Segundo Souza, Silva e Justina (2016), os agentes poluidores que se destacam dentro dos centros urbanos são os fixos e móveis. Os pontos de emissão fixos são identificados como petroquímicas, metalúrgicas, indústrias, termelétricas, indústria de cerâmica e asfaltos, entre outros. Já os focos móveis são classificados como os veículos movidos a combustão, com destaque para os meios de transporte terrestres, os quais, devido à sua quantidade e distribuição, acabam causando impactos mais relevantes ao meio ambiente.

De acordo com Souza, Silva e Justina (2016):

Dentre as substâncias emitidas na atmosfera por veículos automotores, destacam-se o Monóxido de Carbono, Enxofre, Óxido Nitroso, Hidrocarbonetos e Material Particulado. Os veículos automotores variam quanto ao potencial ofensivo, conforme o tipo de combustível que é utilizado. Os veículos a diesel são mais danosos ao meio ambiente, visto que as quantidades dessas substâncias emitidas na atmosfera são bem maiores que os emitidos pelos demais veículos movidos com outros combustíveis (Souza; Silva; Justina, 2016. p. 2).

Visto isso, a inspeção de fumaça preta é entendida como necessária, como forma mitigadora dos gases poluentes, geradores do efeito estufa, dentro da frota de veículos da Prefeitura Municipal de Ourinhos.

Para a realização do mesmo, é necessária a Escala Ringelmann Reduzida, identificada na Figura 17, a qual é uma escala gráfica para avaliação colorimétrica visual, onde existem 5 tonalidades de cinza para a classificação da fumaça, variando entre: nível 1 - densidade 20%; nível 2 - densidade 40%; nível 3 - densidade 60%; nível 4 - densidade 80% e nível 5 - densidade 100%.

Figura 17 - Cartão de Índice de Fumaça Preta Tipo Ringelmann Reduzido



Foto: Teles (2024)

Os dispositivos legais que formalizam este procedimento são Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, Portaria MINTER nº 100 de 14 de julho de 1980, Portaria IBAMA nº 85 de 17 de outubro de 1996 e Portaria do Denatran nº 38 de 01 de abril de 2014 (Souza; Silva; Justina, 2016). Órgãos, como a

CETESB e o DETRAN, são os aparelhos ambientais oficiais da escala estadual que são responsáveis por realizar a exigência e a fiscalização das frotas de veículos municipais.

Em conformidade com as determinadas leis, o Município de Ourinhos, através do setor da Educação Ambiental da SEMAA, realizou quatro inspeções de fumaça preta. A primeira visita foi realizada no pátio de veículos da Prefeitura, localizada na Rua Jerônimo Althero Filho, no bairro Vila Christoni, no dia 7 de agosto de 2023. A segunda visita, ilustrada na Figura 18, foi efetuada na frota de veículos movidos a diesel do Corpo de Bombeiros Municipal, no dia 6 de fevereiro de 2024, na Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, localizada no Centro de Ourinhos. Posteriormente, houve uma verificação na frota de veículos a diesel da SAE (Superintendência de Água e Esgoto de Ourinhos), direcionada ao dia 8 de fevereiro de 2024. Por último, no dia 19 de fevereiro de 2024, a equipe da SEMAA realiza um retorno ao Pátio da Prefeitura Municipal com o intuito de averiguar os veículos restantes, ainda não inspecionados.

Figura 18 - Aferição de Fumaça Preta na Frota do Corpo de Bombeiros de Ourinhos-SP



Fonte: Município Verdeazul Ourinhos (2024)

6.3 Arborização

Alves *et al.* (2014) destaca a importância da arborização:

A arborização atua na amenização climática, interceptando os raios solares, criando áreas de sombra onde as pessoas se sentem mais à vontade, reduzindo a temperatura ambiente umidificando o ar devido à evapotranspiração, processo através do qual as plantas eliminam água para o ambiente. Assim, as plantas ajudam a evitar um dos problemas ecológicos mais graves que o mundo enfrentará nos próximos anos, a elevação global da temperatura da Terra causada pelo excesso de gás carbônico na atmosfera, conhecido como “efeito estufa” (Alves *et al.*, 2014. p. 2).

Neste contexto, deve-se destacar como é significativo conectar o ensino com a ação de preservação ambiental, como proposta de promover a prática de arborização como forma de despertar a consciência ambiental quanto a necessidade da união de todos no processo de recuperação das matas e florestas (Silva *et al.*, 2024).

Visto isso, no dia 21 de setembro de 2023, em celebração ao dia da árvore, o setor de Arborização da SEMAA, juntamente com a Secretaria de Educação, efetuou o plantio de 69 mudas em três lugares distintos.

A SEMAA, em parceria com a Unifio, em conjunto com a CEBRAC, realizaram o plantio de 27 mudas, em frente ao colégio EMEF Amélia Abujamra Maron, identificado na Figura 19, com ajuda de seus alunos. Os demais plantios, aconteceram na Praça Mário Santos Soares, no Jardim Tropical, onde foram plantadas 12 mudas, e seguidamente 30 mudas no bairro Ville de France.

Figura 19 - Plantio de árvores no Bosque Recreio



Fonte: Município Verdeazul Ourinhos (2023)

Esta ação é assegurada pela Lei N° 7.563, de 19 de dezembro de 1986, que estabelece:

Art. 5º As escolas das redes pública e privada, de qualquer nível de ensino, deverão realizar atividades integradas na orientação dos alunos, relativamente ao PRÓ-FRUTI, quando possível em suas próprias instalações, estimulando a produção de mudas e orientando os alunos quanto às espécies de árvores a serem plantadas e aos cuidados necessários ao desenvolvimento e à conservação das mesmas (Brasil, 1986).

As espécies plantadas foram: *Morus nigra* L (Amoreira); *Prunus subg. Prunus* (Ameixeira); *Eugenia uniflora* (Pitangueira); *Myrciaria dubia* (Camu Camu); *Handroanthus albus* (Ipê amarelo); *Tabebuia roseo-alba* (Ipê Branco); *Handroanthus impetiginosus* (Ipê roxo); *Tabebuia roseo-alba* (Ipê branco); *Lafoensia glyptocarpa* (Mirindiba); *Bertholletia excelsa* (Castanheira); *Syzygium cumini* (Jambolão); *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê rosa); *Cariniana* (Jequitibá); *Bauhinia forficata* (Pata de vaca).

No Bosque Recreio, localizado no Bairro Paredão, durante a manhã do dia 21 de junho, foi realizado o plantio de 340 mudas nativas, apresentadas na Figura 20, distribuídas em uma área de 29.000 m². O evento contou com a equipe da SEMAA, com a TV Câmara e também com 36 alunos do 4º e 5º ano da EMEF Jandira, do Jardim Itamaraty.

Figura 20 - Plantio de 340 mudas no Bairro Paredão



Fonte: Município Verdeazul Ourinhos (2023)

As espécies plantadas foram: *Pterogyne nitens* (Amendoim Bravo); *Joanesia princeps* (Anda-açú); *Peltophorum dubium* (Canafístula); *Eugenia involucrata* (Cereja do rio Grande); *Swartzia leiocalycina* ou *Swartzia panacoco* (Coração de Negro); *Taraxacum officinale* (Dedadeilo); *Inga edulis* ou *Inga* spp. (Ingá); *Handroanthus albus* (Ipê Amarelo); *Tabebuia roseoalba* (Ipê Branco); *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê Rosa); *Jacaranda mimosifolia* (Jacarandá Mimoso); *Jacaranda brasiliana* ou *Jacaranda cuspidifolia* (Jacarandá Paulista); *Hymenaea courbaril* (Jatobá); *Buchenavia tomentosa* (Mirindiba); *Bauhinia forficata* (Pata de vaca); *Manilkara longifolia* (Pau Vermelho); *Triplaris americana* (Pau Formiga); *Cybistax antisyphilitica* (Pau Viola) e *Eugenia uniflora* (Pitanga).

6.4 Proteção Animal

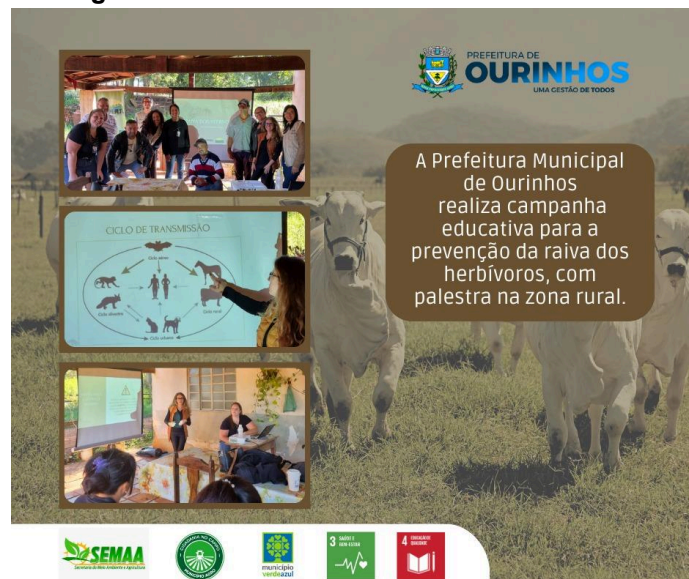
Os setores da Proteção Animal e da Educação Ambiental, promoveram uma campanha educativa para a prevenção de zoonoses. A ação foi dividida em duas palestras, que ocorreram no dia 10 de maio, destacada na Figura 21, e posteriormente no dia 23 de maio de 2023, identificada na Figura 22, ministradas pela médica veterinária da SEMAA, responsável pelo setor da Proteção Animal, com a finalidade de conscientizar os munícipes e os produtores rurais sobre as possíveis doenças, suas prevenções, o contágio, bem como divulgar o calendário de vacinação, para que assim, os produtores rurais se protejam, da mesma forma que seus rebanhos.

Figura 21 - Palestra sobre Brucelose e Febre Aftosa



Fonte: Município Verdeazul Ourinhos (2023)

Figura 22 - Palestra sobre Raiva dos Herbívoros



Fonte: Município Verdeazul Ourinhos (2023)

Realizada na Chácara Bela Vista, localizada no bairro Água do Jacú, efetuou-se a primeira palestra no dia 10 de maio de 2023, a qual tratava-se sobre a Brucelose e a Febre Aftosa, e posteriormente realizou-se uma palestra sobre o vírus da Raiva nos animais, no dia 23 de maio. Ambas tiveram como objetivo explicar como as determinadas zoonoses multiplicam-se e avançam entre os animais herbívoros, da mesma forma que os agentes patogênicos se espalham para os seres humanos.

6.5 Agricultura

Através do setor da Agricultura, foi realizado o plantio de diversas mudas de árvores nativas, ilustrada na Figura 23, no dia 28 de março de 2023, visando a preservação e recuperação da nascente e da mata ciliar do Córrego Canaã, localizada no Bairro Mundo Novo do município de Ourinhos-SP, mediante a parceria entre a SEMAA e o produtor rural, proprietário do Sítio Nova Canaã. Entre as espécies plantadas tivemos: *Syzygium cumini* (Jambolão); *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê rosa); *Anadenanthera macrocarpa* (Angico); *Inga fagifolia* (Ingá); e *Bertholletia excelsa* (Castanha do Pará).

Figura 23 - Plantio nas proximidades da nascente do Córrego Canaã



Fonte: Teles (2023)

Para Castro *et al.* (2017), as matas ciliares são denominadas para coberturas vegetais nativas, e também por sistemas florestais normalmente situadas em faixas de margens de rios ou outros corpos de água, em torno de nascentes, lagos, represas artificiais e naturais. Este conceito consiste no processo de preservação da diversidade do meio ambiente, o qual é considerado uma Área de Preservação Permanente (APP), assegurado pela Lei Nº 12.651 de Maio de 2012, que formalizou o novo código florestal brasileiro. Segundo a mesma lei, considera-se uma APP, em zonas rurais ou urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluindo os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura; 50 metros para cursos d'água que tenham 10 a 50 metros de

largura; 100 metros para cursos d'água que tenham de 50 a 200 metros de largura; 200 metros para os cursos d'água que tenham de 200 a 600 metros de largura; 500 metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 metros. Alguns elementos desta lei foram alterados em vigor da Lei Nº 14.285 de Dezembro de 2021, porém não aqueles citados neste texto.

Essa ação foi desenvolvida através do Projeto Nascentes, responsável pelo setor da Agricultura da SEMAA, onde o mesmo visa recuperar nascentes degradadas através de plantio. De acordo com o Secretário de Meio Ambiente e Agricultura, Maurício Amorosini, para a realização deste projeto foi necessário o mapeamento e identificação das nascentes do município, da mesma forma que foi essencial a condução de uma pesquisa nas áreas para a realização do reflorestamento. Os programas do Projetos Nascentes são entregues e analisados pela CETESB e pelo Ministério Público.

Durante fevereiro e março de 2023, foi realizada uma capacitação de mapeamento em conjunto com o estagiário do setor da Agricultura, engenheiro ambiental, Johnny Gabriel Pocay. A partir do cruzamento de dados cartográficos, do *software* QGIS, o treinamento consistiu na produção de diversos mapas temáticos do município de Ourinhos-SP, os quais fomentaram o banco de dados da SEMAA posteriormente. É importante ressaltar que todos mapas da SEMAA usados neste relatório foram produzidos e elaborados nesta capacitação.

Segundo Silva e Verbicaro (2016), deve-se destacar que, mesmo com os diversos avanços na cartografia, os conceitos básicos da construção de um mapa foram pouco alterados. Alguns elementos da representação espacial como escala, projeção, título, orientações e legendas ainda são essenciais na compreensão de um mapa. Portanto, mesmo possuindo habilidades que permitam o uso de softwares de geoprocessamento, é imprescindível compreender que por trás do uso dessas ferramentas existe uma série de conhecimentos técnicos desenvolvidas ao longo de muitos anos. Visto isso, entende-se que para a construção de um mapa necessita-se da compreensão técnica e do conhecimentos dos conceitos cartográficos.

Desta forma, juntamente com as técnicas de utilização do *software* QGIS, os conhecimentos cartográficos internalizados em sala de aula durante o curso de graduação em geografia, foram fundamentais para elaboração de todos os mapas, durante a capacitação, sendo eles: Mapa do Bioma de Ourinhos-SP; Mapa Climático de Ourinhos-SP; Mapa da Rede Hidrográfica de Ourinhos-SP; Mapa de

Erodibilidade dos solos de Ourinhos-SP; Mapa do Inventário Florestal de Ourinhos-SP; Mapa de localização de Ourinhos-SP; Mapa de propriedades geológicas de Ourinhos-SP; Mapa de uso e ocupação da Terra de Ourinhos-SP; Mapa pedológico de Ourinhos-SP; Mapa de uso de cobertura vegetal nativa de Ourinhos-SP; Pontos críticos de erosão em Ourinhos-SP; e Mapa topográfico do município de Ourinhos-SP.

6.6 Defesa Civil

Com a produção de commodities, o Brasil desempenha um papel importante no mercado mundial como grande exportador, com matérias primas como minérios e grãos provenientes das atividades agrícolas, os quais, na maioria das vezes, não passam por processos industriais. Produzidos por diversos produtores, os grãos podem ser armazenados a granel (sem embalagens) e guardado em grandes volumes. Os silos, os quais são caracterizados por estruturas individuais feitas de chapas metálicas, ou concreto e alvenaria, são os locais responsáveis pelo armazenamento a granel. Porém, mesmo com seu uso ser comumente usado no armazenamento de grãos na produção agrícola no Brasil, o mesmo pode apresentar diversos riscos à saúde do trabalhador, podendo proporcionar múltiplos acidentes de trabalho nos chamados “espaços confinados” (Luz *et al*, 2018).

Pensando nisso, a Prefeitura de Ourinhos promoveu para a Defesa Civil o curso sobre a NR33 - Segurança do Trabalho em Espaços Confinados para Supervisor, através da parceria com o Sindicato Rural de Ourinhos e com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), e com a participação da Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura.

Define-se as Normas Regulamentadoras (NR) como:

As Normas Regulamentadoras (NR) são disposições complementares ao Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho (Brasil, 2023).

Os espaços confinados são definidos pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) como:

- Ambientes não projetados para ocupação humana contínua;

- Aberturas para entrada e saída geralmente restritas, limitadas, parcialmente obstruídas, ou com obstáculos que impeçam a livre circulação dos trabalhadores;
- Movimentação difícil no seu interior, podendo gerar o aprisionamento do trabalhador devido à geometria do ambiente, como pisos e paredes inclinadas, pisos lisos, seções reduzidas, entre outras características;
- Sem ventilação natural suficiente para remover os contaminantes ou poluentes tóxicos e inflamáveis, como gases, vapores, poeiras, névoas ou fumaças;
- Possibilidade de falta ou excesso de oxigênio; e
- Risco elevado de ocorrência de acidente de trabalho ou de intoxicação (SENAR, 2018, p. 8).

A partir disso, o SENAR destaca algumas estruturas que se configuram como espaços confinados, como: caixas d'água; silos; moegas; elevadores de caneca; esgotos; valas; dutos; cisternas; e tanques aéreos e subterrâneos (Senar, 2018). O acesso a estas estruturas podem implicar diversas atividades, como: manutenções; reparos; limpeza; inspeções de equipamentos ou reservatórios; obras da construção civil; e operações de salvamento e resgate (Senar, 2018).

Conforme o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), os espaços confinados são classificados em 3 classes conforme os riscos apresentados ao trabalhador, sendo: a Classe A a que oferece mais perigo; a Classe B que apresenta riscos moderados; e a Classe C que oferecem ameaças insignificantes (Senai, 2015).

O treinamento que teve início no dia 10 de Julho, com duração de 5 dias, foi ministrado pelo professor do SENAR e teve a participação de 7 brigadistas e um estagiário da SEMAA, sendo eu o último. O curso aconteceu na Casa do Expositor no Recinto da FAPI, onde, no quarto dia de atividade, os alunos receberam o treinamento dentro de um silo em Ribeirão do Sul, local, destacado na Figura 25, em que puderam aplicar na prática as técnicas demonstradas durante os demais dias de treinamento, sendo ele um espaço confinado de classe C.

Figura 24 - Atividade prática em espaço confinado



Fonte: Teles (2023)

Durante o curso, os alunos foram orientados quanto a legislação vigente, a identificação de espaços confinados e seus perigos, da mesma forma que foi trabalhada a gestão da segurança e da saúde no trabalho em espaços confinados e executar os requisitos para atividades fundamentais para a atividades em espaços confinados, tendo como objetivo principal a capacitação da Defesa Civil de Ourinhos e de seus brigadistas, pensando na segurança e na saúde do trabalhador.

6 REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DO ESTÁGIO

O estágio supervisionado na Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura teve como objetivo aplicar na prática os diversos conhecimentos obtidos durante as aulas do curso de Geografia, da mesma forma que contribuiu para a compreensão da funcionalidade e da gestão pública dentro de um município, dando uma perspectiva distinta de quando se é um munícipe.

As atividades desenvolvidas permitiram a aplicação de conhecimentos teóricos apresentados nos componentes curriculares durante o curso. As ações formuladas nos setores da Arborização, Proteção Animal e Agricultura podem ser relacionadas com as disciplinas de: Planejamento Urbano; Geografia Agrária; Recursos Naturais; Gestão de de Recursos Hídricos; Biogeografia; Análise da Paisagem; Manejo de Bacias Hidrográficas Rurais e Urbanas; Pedologia; Geografia Urbana; Planejamento Regional e Territorial; Geoprocessamento; Sensoriamento

Remoto; Legislação Ambiental; Hidrogeografia; entre outras. Já o setor da Educação Ambiental, foi aplicado os conhecimentos das disciplinas já mencionadas, mas também as áreas de estudo da: Psicologia da Educação; Estrutura e Funcionamento da Escola Pública; Cartografia Escolar; Didática; Tópicos Especiais em Educação; Escola, Geografia e Ensino; Tópicos Especiais em Ensino de Geografia; Educação Ambiental; entre outras. Durante o curso com a Defesa Civil, pude colocar em prática os conhecimentos teóricos disciplinares de: Geografia Industrial; Geografia do Trabalho e também Geografia Agrária, já mencionada anteriormente.

A geografia, como uma ciência interdisciplinar, consegue contemplar diversas áreas de conhecimento. Durante a prática do estágio, tive contato com profissionais de diferentes áreas dentro da SEMAA, onde trabalhei em parceria usando a multidisciplinaridade da geografia, aplicando questões espaciais, políticas, ambientais, sociais, territoriais, assim como práticas pedagógicas.

Entretanto, durante todo o estágio encontrei desafios, que normalmente estavam relacionados com as burocracias do setor público e suas limitações orçamentárias. A falta de materiais para o desenvolvimento das atividades foi um problema recorrente, onde, na maioria das vezes, era necessário a realização de solicitações para obtenção dos mesmos, que podiam ou não ser aprovadas, resultando em uma mudança no planejamento das atividades ou do auto financiamento para uma melhor execução.

As ações de cada setor, requeriam equipamentos, como o uso do GPS. No entanto, havia apenas um disponível para toda a secretaria. Esse equipamento é de extrema importância para diversos serviços e utilizado por diversos setores. Como resultado, ocasionalmente, mais de um setor demandava o uso do GPS ao mesmo tempo. Para a produção de alguns projetos, era preciso o uso de alguns *softwares*, como QGis e AutoCad, mas nem todos os computadores apresentavam estes programas instalados, onde era recorrido a outros aplicativos semelhantes, como Google Earth Pro, mas que não apresentavam os mesmos recursos. Para a instalação de novos programas nos computadores, era necessário a autorização, agendamento e encaminhamento de técnicos da Tecnologia e Informação (TI) da própria prefeitura.

Durante o desenvolvimento dos relatórios do Programa Município Verdeazul (PMVA), notei que muitas das atividades realizadas pelos municípios eram direcionadas predominantemente para maximização da pontuação dentro do próprio

programa, priorizando somente a certificação. Esta priorização do selo Verdeazul, em vez de focar diretamente em ações mais significativas para o meio ambiente, pode surgir como uma limitação para as ações ambientais desenvolvidas pelas secretarias. Acredito que se as ações de preservação, conservação, mitigação de danos ao meio ambiente e de sustentabilidade se encontrassem como elemento principal dentro destas atividades, os municípios poderiam ter um melhor desempenho dentro do programa, conseguindo, até mesmo, alcançar posições elevadas no ranking.

Outro desafio que persistiu, foi a questão da continuidade do trabalho. Dentro do serviço público municipal é comum alguns funcionários serem escolhidos diretamente pela autoridade competente para suas respectivas funções a partir do chamado “cargo de confiança”, em vez de terem suas admissões partindo de concursos públicos. Estes funcionários costumam ter uma maior rotatividade dentro das secretarias, não exercendo a mesma função por um tempo mais duradouro como os concursados, dificultando a continuidade do trabalho e também, resultando no remanejamento de outros funcionários para exercerem funções distintas, as quais antes estavam ocupadas. Se houvesse mais funcionários concursados no serviço público, talvez não teria tanta rotatividade de servidores, proporcionando assim uma maior permanência e sequência de projetos e programas.

Evidencia-se o fato de que, entre os servidores, alguns não possuem formação em áreas que se relacionam com o meio ambiente, normalmente, aqueles eleitos como “cargo de confiança”, mas também funcionários concursados. Deve-se destacar a importância do saber popular dentro de instituições públicas, promovendo assim uma gestão mais inclusiva e diversificada, adaptando às diferentes realidades ali presentes, fomentando ainda mais a integração entre a governança e a população. Acredita-se que esses saberes empíricos dentro de entidades públicas devem ter sua relevância, porém, eles devem saber fundamentar e aplicar isto a partir de métodos, evitando assim apenas uma reprodução de serviços já feitos antes. Isto implica dentro da quantidade de funcionários presentes, que nem sempre um maior número de servidores pode significar mais qualidade de trabalhos oferecidos pela entidade pública. Pode-se passar a ilusão de que essa maior quantidade de trabalhadores acabaria gerando mais projetos sendo executados. Mas necessita-se levantar a questão da excelência e do impacto destes mesmos serviços com uma aplicação e fundamentação mais coerente.

Dentro da SEMAA existem alguns profissionais de diversas áreas, entre elas: agronomia; medicina veterinária; gestão ambiental; ciências biológicas; gestão; administração; direito; pedagogia; educação física; e engenharia civil. Destaca-se o menor número de profissionais das áreas ambientais. A contratação de um geógrafo dentro da equipe traria perspectivas únicas, sistêmica e complementares para o setor público, e principalmente para o município, podendo contribuir para: uma melhor análise espacial com habilidades de mapeamento; visualização e implementação de padrões socioespaciais e socioambientais; integração de dados multidisciplinares e interdisciplinares, trabalhando com uma variedade de dados, não apenas relacionados ao meio ambiente, mas também trazendo aspectos culturais e políticos; planejamento territorial e uso da terra, contribuindo para o desenvolvimento de políticas e estratégias de ordenamento territorial para promover a sustentabilidade e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais; monitoramento ambiental, a partir de mudanças climáticas, desmatamento e desenvolvimento do meio urbano; gestão de áreas protegidas, com a identificação de áreas prioritárias para a conservação e melhorias para a aplicação de manejos integrados; e com a promoção de educação ambiental através de processos participativos com envolvimento das comunidades locais.

O estágio dentro da SEMAA proporcionou o desenvolvimento de habilidades de cooperação e trabalho em equipe, com uma comunicação mais eficaz, aprendendo também e receber críticas construtivas sobre o trabalho, com melhorias na parte da comunicação dentro do ambiente profissional com indivíduos diversos, de diferentes lugares, famílias, ideias, criações, e idades. Estas habilidades do convívio social vão agregar em trabalhos futuros.

Gostaria de destacar também, como o estágio me proporcionou um maior conhecimento sobre o município de Ourinhos-SP, sobre sua gestão, e sobre a funcionalidade do setor público. As visitas realizadas em escolas, as palestras desenvolvidas, os plantios realizados e as diversas ações executadas durante toda minha experiência profissional, puderam me levar a diversos lugares, a conhecer pessoas e realidades que nunca teria acesso caso não tivesse tido essa experiência de estagiar dentro da SEMAA.

Durante as contribuições práticas do estágio para a SEMAA, foi possível aprimorar o uso das geotecnologias, através do uso do GPS e do mapeamento. Também destaca-se a ampliação do uso e da coleta de dados para fomentar os

projetos ambientais e de educação ambiental, trazendo uma aplicação mais consistente através de novas metodologias. Foi revelado também a necessidade de um olhar mais crítico e construtivo perante aos aspectos paisagísticos, culturais e sociais que o meio ambiente concede, ampliando a capacidade do setor público de relacionar estes elementos dentro do trabalho de forma mais aplicada. Da mesma forma, percebe-se a valorização do geógrafo dentro da SEMAA, passando um maior esclarecimento sobre a atuação da geografia, onde muitas vezes, acreditavam que nossas competências eram mais relacionadas a área da Educação, e que muitas habilidades que um geógrafo possui, eram reproduzidas apenas por engenheiros ambientais, agrônomos, engenheiros florestais e geólogos. De modo geral, nota-se o reconhecimento e a valorização do geógrafo como profissional atuante dentro da área ambiental.

Conclui-se que o trabalho desenvolvido dentro da SEMAA é fundamental dentro de Ourinhos, especialmente no contexto da gestão ambiental no município a partir do trabalho desenvolvido pelos servidores em prol da conservação e preservação dos recursos naturais e na implementação de políticas públicas para o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis com a comunidade. O investimento na capacitação dos servidores, da mesma forma que a sua valorização e reconhecimento se mostrou necessária para dar continuidade e para a melhoria da relação homem-natureza dentro do município de Ourinhos.

Por fim, necessita-se ressaltar a parceria entre a FCTE/Unesp Campus de Ourinhos e com a Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura, onde, através da mesma, proporcionou o estagiamento de diversos alunos, trazendo benefícios não apenas para a formação profissional de cada estudante, mas também para levar e aplicar a perspectiva do geógrafo para o setor público, mas principalmente, para o município.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio realizado na Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura do município de Ourinhos proporcionou uma experiência enriquecedora e fundamental como uma formação complementar do bacharelado em geografia, mostrando que a prática profissional vai além da aplicação teórica dos conhecimentos adquiridos em

sala de aula, indicando que o processo de aprendizagem é um prática contínua que deve estar sempre em desenvolvimento.

Durante o tempo da prática do estágio, destacou-se a importância do olhar sistêmico e integrado perante as adversidades ambientais da atualidade, e principalmente na aplicação do saber geográfico. Durante a graduação, muito se debateu sobre a interdisciplinaridade que envolve a geografia, onde se estuda desde a formação rochosa e evolução do relevo terrestre, até o próprio crescimento de cidades. Muito se discute sobre as chamadas “Geografia Física” e “Geografia Humana” como se fossem distintas e heterogêneas.

Segundo Santos:

Vivemos, agora, uma dessas fases onde a significação das coisas experimenta uma mudança praticamente revolucionária. Se algumas disciplinas se aperceberam dessas mudanças qualitativas e as incorporaram ao seu acervo, algumas outras o fizeram apenas parcialmente ou fragmentariamente. Quando esta última hipótese ocorre, estamos longe da elaboração de um sistema ou, em outras palavras, apenas algumas categorias são analisadas segundo um paradigma novo, enquanto outras continuam a ser estudadas sob o influxo de uma construção teórica já ultrapassada. O resultado, neste caso, é a impossibilidade de uma análise coerente. A geografia se encontra nesta situação (Santos, 2021, p. 18)

Percebe-se que, atualmente, entre os geógrafos, se discute mais sobre a geografia e suas ramificações do que acerca do espaço, o qual é o objeto de estudo da ciência geográfica. Tal processo conduz a uma grande falha da epistemologia, onde o desenvolvimento da geografia se apegua na substituição de significados de outras disciplinas, do que partir de aspectos da sua realidade. Seguindo esta problemática, tem-se como resultado a dificuldade de atribuir uma direção de trabalho ao objeto da geografia, o espaço geográfico. Isto não significa que a geografia deve ser vista como uma ciência independente, mas sim, que cada disciplina deve trabalhar seus devidos aspectos, tendo como alvo principal seu objeto de estudo, desenvolvendo seu próprio sistema de pensar e seus métodos (Santos, 2021).

A partir da prática da geografia dentro do estágio na SEMAA, evidenciou-se a importância do pensamento geográfico dentro de instituições que trabalham com meio ambiente, trazendo junto suas próprias metodologias e exclusividades. O desmatamento, poluição, esgotamento de recursos naturais a partir da exploração, mudanças climáticas, e a perda de biodiversidade são apenas alguns dos muitos impactos provenientes da relação do homem com a natureza. Isso pode ocasionar

em diversas consequências a sociedade, como: insegurança alimentar e hídrica; conflitos por recursos; impactos socioeconômicos; desigualdade social; entre outros.

Desta forma, o pensamento geográfico pode não apenas desenvolver formas de mitigar estes danos ao meio ambiente, mas pode explorar a abordagem geográfica como forma de compreender os problemas socioambientais, podendo integrar a complexidade entre os aspectos físicos, biológicos, sociais, culturais, políticos e econômico para promover uma melhor coexistência na relação homem-natureza.

Durante a execução das atividades descritas neste trabalho, pude expressar o pensamento geográfico na prática, contribuindo para um entendimento mais sistêmico e abrangente das questões em análise. Através das palestras de sustentabilidade nas escolas, pude conectar a sistematização e a mudança de hábitos cotidianos dos alunos em relação ao meio ambiente, buscando uma convivência mais equilibrada entre o homem e a natureza, da mesma forma que o uso mais adequado de recursos naturais para uma melhor qualidade de vida dentro das cidades.

A partir dos plantios, busquei promover a melhoria do microclima da região, contribuindo para a redução das ilhas de calor presentes nas cidades, infiltração da água e manutenção dos corpos hídricos, associando também a preservação de matas ciliares. A aferição de fumaça preta proporcionou uma redução da emissão de gases poluentes, do mesmo jeito que a análise de mobilidade urbana, a distribuição de poluentes, e suas respectivas consequências à saúde pública e ao meio ambiente.

Nas ações em parceria com a Proteção Animal pude trabalhar aspectos da Geografia da Saúde ao abordar a relação entre a saúde humana, animal e ambiental, incluindo também os fatores ambientais que podem influenciar a propagação de zoonoses e as estratégias a serem tomadas como forma de precaução e controle. Conforme o curso realizado sobre segurança do trabalho, entende-se que é necessário desenvolver políticas públicas de segurança para a prevenção de acidentes e como forma de proporcionar melhores condições de trabalho. Destaca-se o papel da Defesa Civil na promoção da segurança e mitigação de riscos ambientais e sociais, os quais são aspectos fundamentais trabalhados pela geografia.

Por fim, no contexto profissional, através da abordagem sistêmica, do pensamento crítico e da compreensão holística, a geografia é capaz de entender as dinâmicas e integrar os aspectos físicos, sociais, ambientais, culturais e econômicos, presentes no espaço geográfico, podendo contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e projetos ambientais, que fomentam a conservação, preservação e sustentabilidade. O pensamento geográfico tem a capacidade não apenas analítica, mas também pode propor soluções concretas com a finalidade de promover uma relação mais harmônica e equilibrada entre a sociedade e o meio ambiente, demonstrando assim o valor significativo da atuação do geógrafo no meio profissional.

REFERÊNCIAS

ALVARES, C. A., Stape; J. L., Sentelhas, P. C., Gonçalves; J. L. M., & Sparovek, G. Koppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, vol. 22(6), p. 711–728, 2014.

ALVES, Lidiane Aparecida. Estudo de bacia hidrográfica no ensino de geografia. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 07, n. 48, 2019.

ALVES, Solidade Virgínia Cavalcanti *et al.* Educação ambiental a partir do plantio de árvores frutíferas em uma escola pública de educação infantil. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CONEDU, 3., 2014. **Anais [...]**. Realize. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2016/TRABALHO_EV05_6_MD1_SA10_ID8716_02082016000436.pdf>. Acesso em: 05 de maio de 2024.

ANDRADE, José Mário Ferreira; DINIZ, Katia Maria. **Impactos Ambientais da Agroindústria da Cana-de-açúcar: Subsídios para a Gestão**. 2007. Monografia (Especialização em Gerenciamento Ambiental), Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007.

ARAUJO, Rodrigo Wienskowski; DOS SANTOS, Emilio Luis Silva. Panorama Geral Do Bacharel Em Geografia Junto Ao Sistema Confea/Crea No Rio Grande Do Sul. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, n. 39, p. 35-58, 2022.

BENTO, Ana Claudia. **Análise das Variáveis Meteorológicas no Clima Urbano de Ourinhos-SP**. Ourinhos, SP: UNESP, 2015.

BORGES, Valéria Valente. Uma breve explanação do papel do geógrafo no licenciamento ambiental. *In*: **LinkedIn**. 10 out. 2023. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/pulse/uma-breve-explana%C3%A7%C3%A3o-do-papel-g-e%C3%B3grafo-licenciamento-val%C3%A9ria/>>. Acesso em: 12 maio 2024.

BORTOLETO, Elaine Mundim. A Implantação de Grandes Hidrelétricas: Desenvolvimento, Discurso e Impactos. **GEOGRAFARES**, Vitória, nº 2, jun., p. 53-62, 2001.

BOTELHO, S. A.; DAVIDE, A. C. Métodos silviculturais para recuperação de nascentes e recomposição de matas ciliares. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 5., 2002, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: 2002. p. 123-145.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2009. Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/norma/575829/publicacao/15750134>>. Acesso em: 05 de maio de 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 maio 2012. Seção 1, Art 4º, p. 6. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm> Acesso em: 05 de maio de 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.285, de Dezembro de 2021**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Dezembro 2021. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14285.htm>. Acesso em: 05 de maio de 2024.

BRASIL. **Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977**. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1977. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6514.htm>. Acesso em: 07 de maio de 2024

BRASIL. **Lei Nº 6.664, de 26 de junho de 1979**. Disciplina a profissão de Geógrafo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 jun.1979

BRASIL. **Lei nº 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 05 de maio de 2024.

BRASIL. **Lei nº 7.563, de 19 de dezembro de 1986**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1986. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1980-1988/l7563.htm>. Acesso em: 05 de maio de 2024.

BRASIL. **Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: < www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 06 de maio de 2024.

BRASIL. **Normas Regulamentadoras - NRs**. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>>. Acesso em: 07 de maio de 2024.

CARVALHO. C. R. Planejamento Territorial Urbano de Ourinhos (SP): Uma possível perspectiva interpretativa. (SP). *In*: FURINI, L.A; MOURÃO, P.F.C (Org). **Conjuntura Ourinhos**, 2018. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. p. 58 - 72.

CARVALHO, Grazielle Anjos; DA PAZ RIBEIRO, Júlio Giovanni. Profissão Geógrafo: um olhar sobre a relação entre a Geografia e o Sistema CONFEA/CREA. *In*: Encontro de Geografia, 3., 2010, Campo dos Goytacazes. **Anais [...]**. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2010. Disponível em: <<https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/ENGEO/article/view/1651>>.

CASTRO, Jhon Linyk Silva *et al*. Mata ciliar: importância e funcionamento. *In*: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 8., 2017, Campo Grande.

Anais [...]. Campo Grande: IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2017.

COLETTI, Guilherme Luis. Aterro Controlado do Município de Ourinhos/SP: Da Contaminação do Solo à Gestão de Resíduos Sólidos - **Múltiplas Abordagens Geográficas**. Ourinhos-SP: Unesp, 2012.

COSTA, Fábio Rodrigues; ROCHA, Márcio Mendes. Geografia: conceitos e paradigmas-apontamentos preliminares. **Revista Geomae**, v. 1, n. 2, p. 25-56, 2010.

DAMBRÓS. C. Representações da relação campo-cidade na Microregião Geográfica de Ourinhos (SP). (SP). *In*: FURINI, L.A; MOURÃO, P.F.C (Org). **Conjuntura Ourinhos**, 2018. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. p. 109 - 117.

MATTOS, Pedro Lincoln CL. A entrevista não-estruturada como forma de conversação: razões e sugestões para sua análise. **Revista de Administração Pública-RAP**, v. 39, n. 4, p. 823-846, 2005.

DOS SANTOS, Humberto Gonçalves *et al.* **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

LEVYMAN. L. A.; GREGÓRIO. T. S. Caracterização Geral de Ourinhos (SP). *In*: FURINI, L.A; MOURÃO, P.F.C (Org). **Conjuntura Ourinhos**, 2018. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. p. 13 - 20.

MILACH, Elisa Machado; Louzada, Maria Cristina dos Santos; Ferreira, Ruhena Kelber Abrão; Dornelles, José Eduardo Figueiredo. A ilustração científica como uma ferramenta didática no ensino de Botânica. **Acta Scientiae**, v. 17, n. 3, set./dez. 2015.

MORAIS, Victória Oliveira de *et al.* A construção de um terrário como material didático para alunos de uma escola do campo. *In*: IX Encontro Nacional das Literaturas (IX ENALIC), 9., Lajeado, RS. **Anais** [...]. Lajeado, 2023.

MOREIRA, Roberto José. Críticas ambientalistas à Revolução Verde. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 15, out. 2000.

MOURÃO. P. F. C. Dinâmica econômica e tendências do desenvolvimento na região de Ourinhos (SP). *In*: FURINI, L.A; MOURÃO, P.F.C (Org). **Conjuntura Ourinhos**, 2018. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018. p. 21 - 44.

NR33: segurança e saúde em espaços confinados: Supervisor de entrada / SENAI. **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**, São Paulo: SENAI - SP Editora, 2015. 132 p. il.

OBERMAIER, M.; Rosa, L. P. Mudança climática e adaptação no Brasil: uma análise crítica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 27, n. 78, p. 155-176, 2013.

OURINHOS (Município). **Lei Complementar nº 1.025, de 13 de março de 2019**. Dispõe sobre a estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Ourinhos e dá

outras providências. Ourinhos, SP. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/plbxk>>
ACESSO EM: 10 MAIO 2024.

OURINHOS (Município). **Lei Complementar nº 1.142 de 21 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Ourinhos e dá outras providências. Ourinhos, SP, disponível em: <https://www.ourinhos.sp.gov.br/arquivos/lei_complementar_n_1142_-_plano_dir_eter_-_2022_13105417.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2024.

OURINHOS (Município). **Lei Complementar nº 372, de 26 de abril de 2002**. Dispõe sobre a organização administrativa do quadro de pessoal da Prefeitura Municipal de Ourinhos e dá outras providências. Ourinhos, SP, 2002. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/o/ourinhos/lei-complementar/2002/38/372/lei-complementar-n-372-2002-dispoe-sobre-a-organizacao-administrativa-do-quadro-de-pessoal-da-prefeitura-municipal-de-ourinhos-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 17 maio 2024.

OURINHOS (Município). **Lei nº 3048, de 06 de novembro de 1989**. Dispõe sobre a criação da Comissão de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA e dá outras providências. Revogada pela Lei nº 5001/2005. Ourinhos, SP, 1989. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/o/ourinhos/lei-ordinaria/1989/305/3048/lei-ordinaria-n-3048-1989-dispoe-sobre-criac>>.

OURINHOS (Município). **Lei nº 6.636, de 31 de janeiro de 2017**. Dispõe sobre a Política Municipal de Compensação Ambiental, suas aplicações e dá outras providências. Ourinhos, SP. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/o/ourinhos/lei-ordinaria/2017/633/6326/lei-ordinaria-n-6326-2017-dispoe-sobre-a-politica-municipal-de-compensacao-ambiental-suas-aplicacoes-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 10 mai. 2024

OURINHOS (Município). **Lei n.º 2612, de 19 de setembro de 1985**. Dispõe sobre a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Ourinhos e dá outras providências. Leis Municipais, 1985. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/o/ourinhos/lei-ordinaria/1985/262/2612/lei-ordinaria-n-2612-1985-dispoe-sobre-a-estrutura-administrativa-da-prefeitura-municipal-de-ourinhos-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 17 maio 2024.

PASSANDO A RÉGUA. **Notícias**. Prefeitura lança edital de Concessão e busca requalificação do Cemitério Municipal de Ourinhos, [2023]. Disponível em: <<https://www.passandoaregua.com.br/noticia/prefeitura-lanca-edital-de-concessao-e-busca-requalificacao-do-cemiterio-municipal-de-ourinhos-16629>>.

PERUSI, Maria Cristina; AL ZAHER, Camila. Preparo conservacionista do solo no contexto da Agricultura Familiar: estudo de caso na Microbacia do Córrego Fundo, Município de Ourinhos/SP. **Geociências**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 638-649, 2012.

PIROLI, E. L. **Água e bacias hidrográficas: planejamento, gestão e manejo para enfrentamento das crises hídricas [online]**. São Paulo: Editora UNESP, 2022.

PIROLI, Edson Luís; PERUSI, Maria Cristina; ZANATA, Juliana Marina. Mudanças no uso da terra e impactos sobre o solo da microbacia hidrográfica do córrego Água da Veada, Ourinhos/SP. **Revista Geonorte**, Edição Especial, v. 1, n. 4, p. 855–865, 2012.

PLÁCIDO, Jorge Luiz. **Diagnóstico da qualidade da água na microbacia do córrego Jacuzinho, Ourinhos-SP**. 2022. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Tecnologia e Educação, Ourinhos, 2022.

PREFEITURA DE OURINHOS. **Notícia**. Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura conta com Viveiro Municipal de Mudas, 2016. Disponível em: <<https://www.ourinhos.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/3132/secretaria-de-meio-ambiente-e-agricultura-conta-com-viveiro-municipal-de-mudas>>. Acesso em: 11 mai. 2024.

PREFEITURA DE OURINHOS. **Turismo**. Parque Ecológico Municipal Bióloga Tânia Mara Netto e Silva, [2024]. Disponível em: <<https://www.ourinhos.sp.gov.br/portal/turismo/0/9/5908/parque-ecologico-municipal-biologa-tania-mara-netto-e-silva>>. Acesso em: 11 mai. 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE OURINHOS. **Editais**. Edital de Licitação Pública. Concorrência Pública nº 15/2023. Processo Licitatório nº 1.989/2023. Ourinhos: Prefeitura Municipal de Ourinhos, [2023]. Disponível em: <https://www.ourinhos.sp.gov.br/portal/editais/0/1/2862/>. Acesso em: 22 maio 2024.

RISSO, Luciene Cristina. **Parque Ecológico De Ourinhos – SP: resultados da pesquisa, ensino e extensão do CENPEA/UNESP como subsídio ao ensino fundamental** – 2. ed. – Belém: Worges, 2022. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/362965187_2_edicao_do_livro_do_Parque_ecologico_de_Ourinhos_SP>.

ROSA, Rosane Teresinha Nascimento da. Terrário no ensino de ecossistemas terrestres e teoria ecológica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, vol. 2, núm. 1, 2009.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches e MOROZ, Isabel Cristina. **Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo: escala 1:500.000**. São Paulo: Departamento de Geografia-FFLCH-USP/IPT/FAPESP, 1997. Acesso em: 23 abr. 2024.

SAMPAIO, Tony Vinicius Moreira *et al.* Exercício Profissional do Geógrafo no Estado do Paraná: Convergências e Divergências entre a Lei do Geógrafo, as Diretrizes Curriculares Nacionais, as Matrizes Curriculares e a Prática Profissional. **RAEGA**, Curitiba, v.42, p. 269 -287 , dez, 2017.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova: Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica**. 6. ed., 3.reimp. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2021. - (Coleção Milton Santos; 2)

SANTOS, Vanessa da Conceição Batista dos. **A práxis geográfica: estágio supervisionado na Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura do município de Ourinhos-SP**. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Tecnologia e Educação, Ourinhos, 2022.

SAUER, Carl O. A educação de um geógrafo. **GEOgraphia**, v. 2, n. 4, p. 137-150, 2000.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE (SIMA). **Resolução SIMA Nº 81 de 21 de julho de 2021**. São Paulo/SP, SIMA, 2021.

SEMIL. **VerdeAzul. O PROGRAMA.** Disponível em: <<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/verdeazuldigital/o-projeto/>>. Acesso em: 11 mai. 2024.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **NR 33**. Brasília: Senar, 2018.

SILVA, C. N. da; VERBICARO, C. C. O mapeamento participativo como metodologia de análise do território. **Scientia Plena**, Belém, v. 12, n. 06, 2024.

SILVA, Gracie Anie. **O Papel do Geógrafo no Planejamento Urbano: considerações sobre a experiência de estágio na Secretaria Municipal de Planejamento de Ituiutaba – MG**. 2021. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Geografia) Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2021.

SILVA, Katiane Pedrosa Mirandola; SILVA, Keliene Pedrosa Mirandola; CANEDO, Karine de Oliveira; RAGGI, Désirée Golçalves; SILVA, José Geraldo Ferreira da. Educação ambiental e sustentabilidade: uma preocupação necessária e contínua na escola. **Revbea**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 69-80, 2019.

SOUZA, R. C., Silva, M. F., & Della_Justina, E. E. (2016). Escala de Ringelmann na avaliação da fumaça emitida pela frota de ônibus urbano de Porto Velho, Rondônia. **Caminhos de Geografia**, 17(59), 279–293. Recuperado de UCEFF. Geografia e suas áreas de atuação: veja aqui!. In: UCEFF. 06 dez. 2023. Disponível em: <<https://blog.uceff.edu.br/geografia-areas-de-atuacao/>>. Acesso em: 12 maio 2024.

VIOLA, E.; Franchini, M. A. Governança ambiental: da destruição das florestas até os objetivos de descarbonização. **Revista USP**, São Paulo, n. 134, p. 143-162, jul./ago./set. 2022

