



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB**  
**FACULDADE UnB PLANALTINA – FUP**  
**GRADUAÇÃO EM GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

**RAYSSA DE JESUS PEREIRA DA SILVA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO:**  
**LICENCIAMENTO AMBIENTAL E GESTÃO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE**  
**CABECEIRAS/GO**

**Brasília – DF**

**2022**

**RAYSSA DE JESUS PEREIRA DA SILVA**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL E GESTÃO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE  
CABECEIRAS/GO**

Trabalho de Conclusão de Curso referente ao estágio supervisionado, apresentado ao curso de Gestão do Agronegócio, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Gestão do Agronegócio.

Orientador (a): Dr. <sup>a</sup> Elaine Nolasco Ribeiro.

**Brasília – DF**

**2022**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus, por estar sempre ao meu lado e me proporcionar alcançar tantas vitórias.

Aos meus familiares por estarem sempre comigo, me apoiando e incentivando a ser cada dia melhor.

À minha orientadora, professora Elaine Nolasco, pelo apoio, disponibilidade e compreensividade ao longo do trabalho.

Ao meu supervisor Ednaldo Leite Siqueira, por colaborar com a realização desse trabalho.

À universidade de Brasília, por ter me concedido a oportunidade de adquirir valiosos conhecimentos ao longo do curso.

Aos demais professores da Faculdade UnB de Planaltina, por fazerem parte de tudo que conquistei.

E a todos, que torceram, me apoiaram e ajudaram de alguma forma.

## EPÍGRAFE

*“Aqueles que semeiam com lágrimas, com cantos de alegria colherão.”*

*(Salmos 126:5)*

## RESUMO

O licenciamento ambiental e a gestão de resíduos são competências diferentes, porém os princípios de ambas são relacionados com as questões ambientais de controle e preservação de recursos naturais. O presente estudo tem como objetivo abordar como funciona o licenciamento ambiental e a gestão de resíduos sólidos urbanos, mais especificamente em relação a Cabeceiras/GO, por meio da experiência e conhecimento adquiridos com o estágio realizado na Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Com a experiência adquirida no presente estágio, pôde-se perceber que, apesar de serem diferentes, ambas as competências da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cabeceiras, tratadas no estudo em questão, apresentam como princípios a proteção no meio ambiente, porém em âmbitos diferentes. Salienta-se a relevância da eficiência demandada e responsabilidade social envolvida nas temáticas em questão, pois ambas são essenciais contribuintes para o controle eficaz de ações relacionadas ao meio ambiente. As limitações reconhecidas são relacionadas com a dificuldade que o departamento em questão tem de cumprir suas competências de forma efetiva, devido a considerável parcela da população que não segue as normas vigentes e não buscam se adequar às demandas essenciais para o uso dos recursos ambientais, o que é um potencial imbróglho deparado. Destarte, o presente estágio contribuiu concisamente para a assimilação de diversas disciplinas do curso de Gestão do Agronegócio com o mercado de trabalho. Algo tratado regularmente no curso, que é a gestão dos recursos disponíveis, por diversos meios que os envolvem, se remete a um diferencial de relevância e proveito consideráveis.

**Palavras-Chave:** Licenciamento. Gestão. Meio Ambiente. Resíduos Sólidos Urbanos. Recursos Naturais.

## ABSTRACT

Environmental licensing and waste management are different competencies, but the principles of both are related to environmental issues of control and preservation of natural resources. The present study aims to address how environmental licensing and urban solid waste management works, more specifically in relation to Cabeceiras/GO, through the experience and knowledge acquired with the internship carried out at the Municipal Environment Department. With the experience acquired in the present stage, it was possible to perceive that, despite being different, both competences of the Municipal Environment Department of Cabeceiras, treated in the study in question, present environmental protection as principles, but in different areas. . The relevance of the demanded efficiency and social responsibility involved in the themes in question is highlighted, as both are essential contributors to the effective control of actions related to the environment. The recognized limitations are related to the difficulty that the department in question has to fulfill its duties effectively, due to the considerable portion of the population that does not follow the current regulations and does not seek to adapt to the essential demands for the use of environmental resources, the which is a potential problem faced. Thus, the present internship contributed concisely to the assimilation of several disciplines of the Agribusiness Management course with the job market. Something addressed regularly in the course, which is the management of available resources, through various means that involve them, refers to a differential of considerable relevance and benefit.

**Keywords:** Licensing. Management. Environment. Urban solid waste. Natural resources.



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>9</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>10</b>
3.1 Licenciamento .....	10
3.2 Gestão de Resíduos .....	14
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>5.1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....</b>	<b>19</b>
5.1.1 Etapas do Licenciamento .....	19
5.1.2 Documentação .....	19
5.1.3 Tipos de Licenciamento .....	20
<b>5.2 GESTÃO DE RESÍDUOS .....</b>	<b>21</b>
<b>5.3 APRENDIZADO .....</b>	<b>27</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>31</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O Agronegócio se destaca por ser uma das principais e mais importantes atividades do país, sobressaindo-se tanto no comércio interno quanto no externo. Tal fato faz com que os olhares da ciência e tecnologia se voltem consideravelmente para este campo de estudo. Porém, em contrapartida este setor é responsável por potenciais impactos negativos ao meio ambiente e, é de suma importância que medidas que tenham como foco a mitigação dos mesmos, sejam cada vez mais disseminadas neste meio.

Partindo deste pressuposto, busca-se discorrer sobre o licenciamento ambiental e gestão de resíduos, mais especificamente em relação ao município de Cabeceiras-GO, objeto do estágio supervisionado em questão, que foi realizado na Secretaria de Turismo e Meio Ambiente, da Prefeitura Municipal de Cabeceiras – GO, onde tais temas foram abordados de forma prática, por se tratarem das principais competências do departamento supracitado.

O público atendido é composto pela população do município de forma geral, porém quando se trata do licenciamento ambiental, os maiores interessados são os produtores rurais, sendo eles de pequeno, médio e grande porte.

O arcabouço institucional é composto sucintamente por revisão de literatura de outros autores e pelo Manual de Licenciamento elaborado pela Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos do estado de Goiás, tendo como base as leis municipais que o cercam, dentre elas, destacam-se a Lei nº 203/2016 de 16 de junho de 2016; a Lei nº 204/2016 de 16 de junho de 2016; e a Lei nº 073/2000 de 12 de abril de 2000, a primeira institui o código de meio ambiente do município, a segunda dispõe sobre o licenciamento ambiental municipal e a terceira institui o código de postura.

Conforme a Resolução CONAMA nº 237/1997 o Licenciamento Ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (BRASIL, 1997). Partindo deste pressuposto, a secretaria exerce a gestão ambiental, com a finalidade de promover e executar a política municipal de meio ambiente.

Em relação a gestão de resíduos, como o departamento é responsável por estabelecer normas e fiscalizar seu cumprimento, quanto ao acondicionamento, à coleta, ao transporte e

ao destino final do lixo, o mesmo está em uma busca constante para que o município fique em condições satisfatórias quanto a este setor. Para tanto, recentemente foi implementado o aterro sanitário simplificado de múltiplas valas, que será abordado no presente estudo.

## **2. OBJETIVOS**

O presente estudo teve como objetivo, relatar como funciona o licenciamento ambiental e como a gestão de resíduos é abordada na Secretaria de Meio Ambiente do município de Cabeceiras/GO. De maneira que as peculiaridades e exigências fossem contempladas, relatadas claramente e com embasamento teórico. Para tanto, foi realizada revisão de literatura e análise de processos e projetos, estejam eles finalizados ou em aberto, contando com o apoio e disposição da equipe de colaboradores do departamento. Para tal propósito ser alcançado, a colaboração assistiva e participativa na Secretaria de Meio Ambiente foi fundamental e consideravelmente eficaz para que os temas supracitados fossem passíveis de serem percorridos de forma sucinta.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

“A Revisão de Literatura tem como objetivo fornecer uma visão geral das fontes sobre um determinado tópico e tem características de investigação científica, ou seja, ela deve ser sistemática e abrangente. Seu propósito é reunir e sistematizar estudos anteriores” (AZEVEDO, 2016, p. 3).

#### **3.1 Licenciamento**

“Ao longo de sua história o homem utilizou-se indiscriminadamente da natureza, modificando-a e depredando-a. O meio ambiente era tido como um provedor perpétuo de recursos necessários à sobrevivência da população e ao enriquecimento de alguns indivíduos” (CARVALHO, 2005, p. 3).

“O licenciamento ambiental visa a proteger o meio ambiente, evitando que ocorram danos. Assim, é de extrema importância entender-se o conceito de meio ambiente, para, posteriormente, compreender-se a magnitude da existência do referido instrumento” (OLIVEIRA, 2012, p. 15). “Não só de pessoas e de cultura se constitui o meio ambiente, tampouco só de florestas, de solo ou de água: a análise integrada é obrigatória, e compete àquele que tem o poder decisório atribuído ao papel de autoridade licenciadora” (HOFMANN, 2015, p. 38).

Segundo o Ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ) Benjamim (2013, apud HOFMANN, 2015, p.38), o licenciamento ambiental não tem como foco prejudicar empreendimentos, e tampouco criar transtornos nas atividades empresariais ou mesmo na atuação do Estado, não é para estabelecer insegurança jurídica, mas sim, para dar segurança quanto as questões ambientais, a todos os envolvidos. Uma vez decidido, todos contribuem de maneira legítima e a decisão tem que ser respeitada.

De acordo com Vulcanis (2010), reconhecendo que a interferência no meio ambiente é real, pode-se manter um modelo de desenvolvimento sustentável, mas que seja passível de adequações ao longo do tempo, de modo a implementar adaptações tecnológicas, operações condicionadas, e investimentos financeiros suficientes para a adoção de medidas que priorizem a redução, mitigação e compensação dos impactos ambientais. Tal fato se apresenta como um dos temas mais frequentes nas discussões em torno do licenciamento ambiental.

Destaca-se que “o licenciamento ambiental existe para que haja uma maior proteção ao meio ambiente, a fim de que sejam minimizados os impactos causados ao mesmo, respeitando-se a legislação ambiental. Dessa forma, busca-se atingir um desenvolvimento econômico do país de forma sustentável” (OLIVEIRA, 2012, p. 48). Portanto, “a concessão de licenças ambientais amparada por estudos de impacto ambiental tem contribuído para o aprimoramento de projetos e para a mitigação de impactos ambientais” (SÁNCHEZ, 2013 apud OLIVEIRA et. al. 2016, p. 462).

Vale ressaltar que “o procedimento de licenciamento ambiental, até que ele chegasse ao seu formato atual, no Brasil, decorreram duas décadas e meia, contadas desde que as políticas públicas voltadas para a questão ambiental, começaram a ser estruturadas, no Brasil” (CALDARELLI, 2011, p. 17). Lembrando que esta estruturação passou por muitas adaptações no decorrer do tempo.

Segundo Vulcanis (2010), no que tange aos primórdios do licenciamento ambiental, os órgãos ambientais buscavam se estruturar por conta própria para dar conta da atribuição de licenciar ambientalmente atividades e empreendimentos, cada um foi implementando seus padrões de atuação, o que refletiu em um tratamento diferenciado a situações semelhantes, que acabou criando uma busca desleal dos interessados em licenças para com o meio ambiente, pois os empreendedores buscavam instalar seus empreendimentos naqueles estados onde os procedimentos eram menos rígidos.

Portanto, como Carvalho (2005) destaca em sua obra,

verifica-se que os Municípios são, inclusive internacionalmente, reconhecidos como peças chaves na gestão ambiental. Por conseguinte, tem-se que um dos mais importantes instrumentos desta gestão é o processo de licenciamento ambiental. Os Municípios devem, pois, se estruturar de forma a poder fazer uso deste tão importante instrumento da tutela preventiva do meio ambiente.

De acordo com Oliveira (2012) identificando o licenciamento ambiental como de natureza administrativa, deve ser assentido o direito de apresentar recursos, defesas, pareceres e o que for necessário para se garantir a defesa dos interesses em questão, bem como o estabelecimento de prazos estáveis e definitivos para as partes envolvidas.

As etapas do licenciamento estão descritas no Art. nº 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997:

- I – Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;
- II - Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhados dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;
- III – Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas quando necessárias;
- IV - Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;
- V – Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;
- VI – Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;
- VII – Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;
- VIII – Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade (BRASIL, 1997).

No Art, nº 12 da mesma Resolução, os procedimentos específicos são estabelecidos:

O órgão ambiental competente definirá, se necessário, procedimentos específicos para as licenças ambientais, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com as etapas de planejamento, implementação e operação.

§ 1.º - Poderão ser estabelecidos procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, que deverão ser aprovados pelos respectivos Conselhos de meio Ambiente.

§ 2.º - Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para pequenos empreendimentos e atividades similares e vizinhos ou para aqueles integrantes de planos de desenvolvimento aprovados, previamente, pelo órgão governamental competente, desde que defina a responsabilidade legal pelo conjunto de empreendimentos ou atividades.

§ 3.º - Deverão ser estabelecidos critérios para agilizar e simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos que

implementem planos e programas voluntários de gestão ambiental, visando a melhoria contínua e o aprimoramento do desempenho ambiental (BRASIL, 1997).

“As licenças ambientais podem ser expedidas de forma isolada ou sucessiva, sempre se levando em conta a natureza, as características e a fase do empreendimento ou atividade” (CARVALHO, 2005, p. 13). As mesmas também apresentam prazos de validade variados, previstos nos incisos do Art. nº 18 da Resolução presentemente estudada.

Em relação a publicidade gerada, citada nas etapas do licenciamento, Oliveira (2012) explica que os procedimentos acerca do licenciamento ambiental são de caráter público, assim como todos os atos e processos administrativos. Isso acontece para que a sociedade possa participar, de forma ativa, das questões acerca de temas que estejam diretamente relacionados ao meio ambiente e por conseguinte a qualidade de vida. Portanto, todos têm o direito de acesso a informação, por exemplo, acerca do licenciamento de determinada obra que possa causar impactos negativos ao meio ambiente.

Iniciativas de simplificação do licenciamento ambiental também estão ocorrendo nos níveis estaduais, onde há uma crescente legislação disciplinando a simplificação de trâmites, estudos, termos de referência, dentre outros requisitos aplicáveis (OLIVEIRA, 2012, p. 466).

Conforme Vulcanis (2010) defende, o licenciamento ambiental representa esforço para fazer com que o empreendimento realmente se adapte ao melhor que existe. Isto somente acontece porque o licenciador não admite licenciar nada sem os devidos cuidados, afinal, a concessão está sob sua responsabilidade e as consequências de um licenciamento ineficiente também. “A fundamentação técnica pode ser bastante objetiva e inquestionável, no que tange a danos potenciais conhecidos ou estudados, como o são os danos à saúde e à segurança” (THOMASI, et. al. 2001, p. 8).

No entanto, como Oliveira (2012) ressalta, muitas vezes, há a constatação do descumprimento das condicionantes predeterminadas ou até mesmo das normas ambientais vigentes, o que pode vir a acarretar sanções, denominadas infrações administrativas.

Segundo o Regulamento da Lei nº 997 de 08 de setembro de 1976, aprovada pelo Decreto nº 8.468/76:

Constatada a infração, será lavrado o respectivo Auto de Imposição de Penalidade, em três vias, no mínimo, destinando-se a primeira ao autuado e as demais à formalização do processo administrativo, devendo conter todos os elementos de identificação da pessoa física ou jurídica autuada, bem como todos os elementos

constitutivos: ato, fato ou omissão que resultou a infração visando a validação do ato administrativo (BRASIL, 1976).

“Outro problema que é bastante comum nos processos de licenciamento diz respeito a baixa qualidade dos estudos ambientais realizados que gera atrasos importantes no procedimento, mas acima de tudo um licenciamento empobrecido e de péssima qualificação” (VULCANIS, 2010, p. 13).

Thomazi et. al. (2001) ressaltam que,

O deferimento ou indeferimento da licença deve ser tecnicamente fundamentado, fundamentação esta que é a motivação do ato administrativo. Não se trata de ato discricionário, fundado no juízo da conveniência ou oportunidade, mas de ato vinculado às normas legais genéricas. Convém lembrar que os padrões de lançamento de matéria ou energia são fixados na presunção de que, se desobedecidas, as normas genéricas não serão atendidas.

Em vista das peculiaridades deparadas, “como o licenciamento ambiental é um processo lento, caro e complexo, é essencial que ao final deste processo seja atingido o objetivo primordial: o de garantir a preservação ambiental e a sustentabilidade dos empreendimentos licenciados” (HOFMANN, 2015, p. 86).

### **3.2 Gestão de Resíduos**

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), segundo a norma nº 10.004, conceitua os resíduos sólidos como “materiais nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição” (ABNT, 2004). São também “todo e qualquer material descartado e indesejável, resultante da ciclagem de materiais pelos sistemas produtivos humanos” (PENELUC; SILVA, 2008, p. 135). Assim, as consequências e os impactos advindos da gestão inadequada de resíduos, são significativos tanto no meio ambiente quanto na saúde pública.

Em vista dos problemas oriundos da dinâmica demográfica na América Latina, assim ressalta a ONU:

Na América Latina, em 1975 dos 320 milhões de habitantes, 198 milhões (62%) eram urbanos. Em 1990 subiram a 448 e 323 milhões (72%) respectivamente, ou seja, em 15 anos a população que necessita de coleta e disposição final de seus resíduos sólidos cresceu 63%. Para 2000 a população na região atingiu 540 milhões dos quais 460 são urbanos. Com 57 cidades com mais de um milhão de habitantes

entre elas as maiores do mundo: a cidade do México e São Paulo. Desta forma, segundo as projeções da ONU, a população rural declinou, implicando em inúmeros problemas sócio-econômicos, na grande maioria das cidades. A quantidade de resíduos sólidos urbanos que foram geradas 1990, na América Latina, foi de 250.000 toneladas/dia. Para coletar e dispor estes resíduos necessita-se de cerca de 25.000 caminhões e 300.000 m<sup>3</sup> diários de espaço, para dispor sobre o solo, adequadamente, estes resíduos. (BARBOSA, 2003, p. 1, apud PENELUC; SILVA, 2008, p. 137)

Segundo Besen e Jacobi (2011) um dos maiores desafios com que a sociedade moderna se depara é o equacionamento da produção excessiva e da disposição final ambientalmente segura dos resíduos sólidos. Com isso, a preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos, em especial os domiciliares, tem aumentado simultaneamente com o crescimento da produção, do gerenciamento inadequado e da falta de áreas de disposição final. “A gestão desses resíduos tem sido foco da preocupação de pesquisadores das mais diversas áreas de estudo, além de se tornar um dos grandes desafios para as cidades ao longo das próximas décadas” (DIAS; SANTIAGO, 2012, p. 203).

Entretanto, isso se deve ao fato da abrangência de imbróglis deparados concomitantemente com a gestão ineficiente de resíduos,

“A gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos causam impactos socioambientais, tais como degradação do solo, comprometimento dos corpos d’água e mananciais, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final” (BESEN, et al., 2010, apud BESEN; JACOBI, 2011 p. 135).

Contudo, em relação a tal fato “na maioria das cidades da América Latina, a situação se agrava pelo fato de os resíduos sólidos municipais serem dispostos no solo, de forma inadequada, em vazadouros a céu aberto (lixões)” (FERREIRA; ANJOS, 2001, p. 691).

Segundo o marco regulatório vigente na Política Nacional de Resíduos Sólidos e na (Lei 12.305/10) e Política Nacional de Saneamento (Lei 11.445/07), “os municípios devem buscar mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira” (RODRIGUES; SANTANA, 2012, p. 311).

Santiago e Dias (2012) ressaltam em sua obra, a complexidade da gestão de resíduos exige a intersectorialidade, ou seja, o envolvimento das variadas secretarias municipais, como a

de Meio Ambiente, de Educação, de Assistência Social, Administração entre outras, além de demandar uma constante fiscalização dos serviços prestados, ademais, a existência da dependência de disponibilidade de recursos financeiros.

Todavia, a realidade se apresenta com várias dificuldades em relação a adequação de sistemas de gestão de resíduos. A relevância desta questão pode ser expressa por meio da explicação de Peneluc e Silva (2008),

Os resíduos sólidos resultam em uma sobrecarga de materiais no ecossistema, os quais não podem ser decompostos, ou são degradados com extrema morosidade, podendo resultar em consequências tóxicas aos sistemas biológicos. O efeito desta sobrecarga, com o passar do tempo, acaba por atingir a capacidade de suporte dos ecossistemas.

Ressalta-se que “os fatores que influenciam a produção de resíduos sólidos são os seguintes: nível de vida da população; clima e estação do ano; modo de vida e hábitos da população; novos métodos de embalagem e comercialização de produtos; tipo de urbanização e características econômicas da região; eficiência do serviço de recolha” (RUSSO, 2003, apud PENELUC; SILVA, 2008)

“Na visão mais ecológica, a gestão pode incluir ainda a separação dos resíduos na fonte e, através de sistema de coleta seletiva, direcionar parte dos resíduos para programas de reciclagem e compostagem. Estariam então estabelecidas as bases para que a gestão dos resíduos sólidos urbanos tivesse mínima interferência no ambiente e na saúde pública” (ANDRADE; FERREIRA, 2011, p. 8). “A partir desta perspectiva, deve emergir o objetivo de mudança das representações dos indivíduos, proporcionando as condições para estabelecer um contato com o problema num plano mais significativo” (PENELUC; SILVA, 2008, p. 136).

De acordo com Andrade e Ferreira (2011), nos últimos anos, assistiu-se a uma crescente participação da iniciativa privada na execução das atividades de limpeza urbana, por meio da terceirização e concessão, nos municípios de médio e grande porte, com alguma melhora da qualidade na prestação dos serviços e significativo aumento dos custos envolvidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) explicita ainda que cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos dos municípios e do Distrito Federal “implantar o sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e

articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido” (BRASIL, 2010a apud ZAGO; BARROS, 2019 p. 219). Observa-se que houve um aumento na prestação do serviço de coleta seletiva pelos municípios brasileiros.

No entanto, “ainda se encontra muito aquém dos patamares necessários para efetivamente reduzir a quantidade de resíduos potencialmente recicláveis que ainda são dispostos em aterros ou lixões e os impactos decorrentes” (BESEN; JACOBI, 2011 p. 142). Entretanto, existem restrições importantes para essa implementação, dentre eles, destacam-se os custos orçamentários necessários para a implantação e a manutenção da coleta seletiva.

“A implantação do sistema é justificada pelas externalidades positivas decorrentes do ganho ambiental gerado pelo aproveitamento dos resíduos recicláveis” (RODRIGUES; SANTANA, 2012, p. 300). Ademais, o município deve considerar as externalidades positivas que tal sistema de coleta pode gerar para as atuais e futuras gerações.

A educação ambiental é outro fator imprescindível ao gerenciamento adequado e sustentável dos resíduos sólidos. A mesma deve ser utilizada como instrumento para a reflexão das pessoas no processo de mudança de atitudes em relação ao correto descarte do lixo e à valorização do meio ambiente. (GUSMÃO, 2000, apud PENELUC; SILVA, 2008, p. 136). Como os autores ressaltam, pode-se destacar que a educação ambiental tem como princípio a sensibilização das fontes geradoras.

#### **4. CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**

Segundo o último censo do IBGE de 2021, a população estimada de Cabeceiras é 8.098 habitantes. Apesar de a cidade ser de pequeno porte, o agronegócio no município tem um admirável destaque na região, isso se deve ao fato deste setor ser consideravelmente amplo na localidade em questão. Devido a isso, os esforços da Prefeitura Municipal juntamente com a Secretaria de Meio Ambiente são imprescindíveis para que o controle das atividades envolvidas neste seguimento, seja eficiente de modo que as mesmas funcionem adequadamente e em sintonia com as necessidades e normas relacionadas com o meio ambiente (IBGE, 2021).

A equipe de colaboradores da Secretaria de Meio Ambiente é composta por dois analistas, sendo eles um engenheiro agrônomo e um engenheiro ambiental, um fiscal sanitário e ambiental, um chefe de recursos hídricos e ambientais e o secretário encarregado. Ambos

atuam de maneira conjunta, de modo a atender a demanda do município relacionada com as competências do departamento, das quais se destacam o objeto de estudo em questão.

O embasamento de todas as ações do departamento se fundamenta na legislação em vigor, por se tratarem de procedimentos de suma importância e responsabilidade. Tendo como ponto de partida, os princípios da Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos do estado de Goiás.

O órgão apresenta como perspectivas essenciais, a gestão eficiente dos recursos ambientais e o desenvolvimento sustentável do município. Destarte, as ações são articuladas visando a operacionalização da Política Municipal de Meio Ambiente, que conforme o Art. 7º da Lei 203/2016, consiste no planejamento, controle, monitoramento e gestão das ações do Poder Público e da coletividade, visando a preservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural e construído no município de Cabeceiras, em consonância com as demais Políticas Públicas (CABECEIRAS, 2016).

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No decorrer do cumprimento do estágio em questão, pode-se assimilar os temas do presente estudo, com as questões ambientais mais recorrentes nas discussões relacionadas a este setor.

### **5.1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

As atividades que utilizam recursos ambientais e apresentam potencial de poluição, podendo causar degradação ambiental, requerem que o órgão ambiental competente licencie sua localização, instalação, ampliação e operação, ou seja, seu funcionamento considerando as normas técnicas e disposições legais e regulamentares, podendo ocorrer em uma ampla variedade de licenciamentos existentes, o que foi predominantemente tratado no estágio em questão.

#### **5.1.1 Etapas do Licenciamento**

Conforme está descrito no Manual de Licenciamento (SEMAD, 2019), o processo de licenciamento pode ser dividido em três etapas, podendo variar conforme o caso, são elas: Licença Prévia (LP); Licença de Instalação (LI); e Licença de Funcionamento (LF).

A solicitação da Licença Prévia deve ser feita essencialmente na fase de planejamento, alteração ou ampliação do empreendimento, isso se deve ao fato de a mesma apenas aprovar a viabilidade ambiental do projeto e autorizar sua concepção tecnológica e sua localização, porém a mesma não autoriza a instalação do projeto, o que fica para a próxima etapa, que é a Licença de Instalação, onde é liberado a autorização para a instalação do empreendimento ou início da obra, na qual o prazo de validade é estabelecido através do cronograma de instalação do projeto ou atividade. Destarte, com a instalação autorizada e efetivada, a operação ainda não está liberada, o que é adquirido por meio da terceira e última etapa do licenciamento, a Licença de Funcionamento. Sua concessão está diretamente relacionada com a vistoria, que tem como objetivo checar se todas exigências descritas no projeto foram aderidas e implantadas, conforme a LP e a LI.

#### **5.1.2 Documentação**

Para a abertura do processo, uma documentação relativamente extensa é requerida, variando conforme o tipo de licença demandada. Nesta etapa, a colaboração da parte do estagiário que relata o presente estudo foi amplamente requisitada, devido ao fato de existir uma demanda consideravelmente ampla no município, onde dúvidas e questionamentos se fazem presentes com frequência significativa.

Primeiramente, é necessário o fornecimento das informações básicas e técnicas, iniciando com a apresentação dos documentos pessoais originais ou cópias autenticadas em cartório e a descrição da solicitação almejada, expondo os fatos e seus fundamentos. Vale ressaltar que em relação a documentação, uma parte complementa a outra.

Em seguida, tem-se a elaboração do parecer técnico, tendo como ponto de partida um requerimento, disponibilizado ao interessado para ser preenchido, onde a descrição da solicitação de licenciamento é realizada, evidenciando qual é o caráter da necessidade do empreendimento. Nesta etapa da documentação, uma das mais indispensáveis exigências é solicitada, que é o croqui de acesso ao local e localização do empreendimento. Lembrando que, para dar sequência neste parecer, o pagamento de uma taxa é requerido e deve ser apresentado um comprovante de quitação da mesma.

Logo após, é feito o registro, onde a documentação anteriormente citada juntamente com a certidão de registro do imóvel é utilizada, apresentando também o Registro de Inscrição de Cadastro Ambiental Rural – (CAR) e o Memorial de Caracterização do Empreendimento – (MCE). A partir desse momento, com os itens requeridos estando em conformidade com as exigências em vigor, o processo pode ser protocolado e a taxa principal pode ser gerada.

Assim, vale ressaltar que existem outras demandas diversas de documentações mais específicas, as quais são requeridas de acordo com as peculiaridades do licenciamento solicitado pela parte interessada. Algumas já predeterminadas e outras exigidas por meio do parecer técnico, elaborado pelos analistas.

### **5.1.3 Tipos de Licenciamento**

Em relação aos tipos de licenciamento, com base no que foi acompanhado no presente estágio e no Manual de Licenciamento, pode-se destacar três macro grupos, sendo eles: i) Licenciamento de Atividades Potencialmente Poluidoras; ii) Licenciamento de Atividades Utilizadoras de Recursos Naturais; e iii) Licenciamento de Atividades de Significativo Impacto.

No primeiro grupo (i), destacam-se: empreendimentos de transporte de resíduos especiais e produtos perigosos da região; abate e preparação de produtos e subprodutos de carne e de pescado; armazenagem e beneficiamento de grãos; central de recebimento de embalagens de agrotóxicos; fábricas em geral; sistemas com recursos hídricos; comércio de combustíveis e outros. Neste grupo, a exigência de certificações é constante e precisa estar sempre atualizada.

No que tange ao segundo grupo (ii), dentre as licenças demandadas, destacam-se: licença de supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo; levantamento circunstanciado; mineração; barragem; irrigação; e outros. Com a experiência obtida, pode-se dizer que neste grupo se encontram os licenciamentos mais recorrentes no município, os quais requerem um processo de vistoria cauteloso, eficiente e imprescindível nos locais solicitados.

Já em relação ao terceiro grupo (iii), os interessados neste tipo de licenciamento, para solicitar abertura do processo devem primeiramente apresentar uma Minuta de Termo de Referência para ser aprovado. Isso deve ser abordado como um parecer técnico inicialmente. Somente após a aprovação do mesmo, o processo pode dar sequência e a licença prévia, citada anteriormente, pode ser iniciada.

## **5.2 GESTÃO DE RESÍDUOS**

Conforme está descrito no Art. nº 26 da Lei 073/2000, compete ao órgão responsável pela limpeza urbana, estabelecer normas e fiscalizar o seu cumprimento quanto ao acondicionamento, à coleta, ao transporte e ao destino final dos resíduos sólidos. Outrossim, o órgão encarregado de tais competências se trata da Secretaria de Meio Ambiente, objeto do presente estágio, isso por motivos nítidos que se fundamentam no considerável potencial nocivo aos recursos ambientais.

No município de Cabeceiras, de acordo com o poder executivo, a geração *per capita* de resíduo é de aproximadamente 0,44 kg/hab/dia, o que equivale em média de 3,46 toneladas de resíduos sólidos urbanos produzidos diariamente, considerando os habitantes estimados. Apesar de o município não ser de grande porte, nota-se que se a destinação e disposição final desses resíduos não for adequada, incontáveis malefícios podem ser gerados.

A administração atual juntamente com a secretaria de meio ambiente, implementou o aterro sanitário simplificado de múltiplas valas, esta técnica consiste no preenchimento de valas escavadas com dimensões apropriadas, onde os resíduos são depositados sem

compactação e a sua cobertura com terra é realizada manualmente, os equipamentos são imprescindíveis apenas na fase de abertura das valas, o que é visto na Figura 1.

Figura 1 – Abertura de vala do aterro sanitário.



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2020)

Em relação a drenagem, optou-se pelo sistema superficial, este sistema tem por objetivo evitar o acúmulo de águas pluviais nas valas. O sistema de drenagem é composto por drenos temporários e drenos permanentes ou definitivos. Os drenos provisórios são aqueles de caráter dinâmico, sendo modificados ao longo dos serviços de aterramento dos resíduos. No caso, o material escavado das valas de confinamento foi utilizado para o desvio das águas.

Para tanto, foi requerido a uma empresa particular um laudo Hidro-Geológico e a realização do teste de percolação do solo durante sua instalação do mesmo. Como foi descrito no laudo, o terreno conta com uma área de aproximadamente 5 ha e está localizado dentro de uma fazenda no município, chamada Lagoa das Pedras, área particular que foi doada à prefeitura, Figura 2.

Figura 2 – Área do aterro simplificado.



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2020)

A área conta com estradas internas que têm como função permitir a interligação entre os diversos pontos da área do aterro, bem como garantir a chegada dos resíduos até as frentes de descarga. Essas estradas devem suportar o trânsito de veículos mesmo durante os períodos de chuva e, por isso, devem ser mantidas nas melhores condições de operação, Figura 3.

Figura 3 – Estrada Interna do aterro



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2020)

De acordo com o laudo supracitado, para a definição das principais características do meio físico da área em questão, foram realizados estudos regionais e de detalhe ao longo do terreno, o que a definiu como plana e sem relevo movimentado. Foi observado a predominância de gramíneas e a geologia da área está inclusa no Grupo Bambuí, com presença de unidade psamo-pelítica e lentes de carbonato.

O laudo relatou que em atuais condições, a área analisada não se apresenta como área de risco geológico/geotécnico elevado, a mesma apresenta relevo suave, geologia estável e solo permeável, o que pode ser um problema, porém as taxas de infiltração são adequadas para o ambiente. Mas, são necessários estudos sobre a profundidade do lençol freático, por meio de sondagens, instalação de poços piezométricos e a apresentação dos projetos de drenagem de chorume, com vistas a garantir o perfeito funcionamento da área.

Devido ao potencial de crescimento da área, que se deve ao aumento constante da população, e conforme recomendações técnicas, foi visto no estágio que é necessário realizar monitoramentos constantes de uso e ocupação do solo, além da instalação de sistemas para captação e redistribuição da água da chuva e do chorume, tendo em vista que com a crescente impermeabilização e ocupação do local, pode apresentar-se como um risco futuro.

A utilização de lixões acarreta consequências de aspecto social e ambiental, podendo gerar o agravamento da poluição do ar, das águas e do solo, dentre outros imbróglios, em relação aos problemas sociais, eles se dão devido ao fato de populações de baixa renda utilizarem estes locais para separação e comercialização de materiais recicláveis, independentemente das condições insalubres, Figura 4.

Figura 4 – Bags com matérias recicláveis separados por catadores no lixão de Cabeceiras.



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2020)

Até pouco tempo o município era submetido à tais condições, por utilizar lixão a céu aberto, Figura 5, e de fácil acesso a população, Figura 6. Atualmente, o mesmo encontra-se encerrado e a importância de implantar medidas que visem o controle dessa questão ganhou força. Tal fato ainda está sujeito à diversas modificações e aderências para se tornar cada vez mais benéfico a população, porém já evoluiu consideravelmente com o aterro sanitário simplificado de múltiplas valas em Cabeceiras.

Figura 5 – Antigo lixão de Cabeceiras/GO.



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2020)

Como foi ressaltado anteriormente, uma das causas da disposição irregular de alguns resíduos, como os de construção civil, atribuíam-se à localização do lixão, que era de fácil acesso e sem controle de entrada e saída de pessoas, Figura 6.

Figura 6 – Acesso aberto e sem controle de entrada



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2020)

Ressalta-se que devido a contaminação do solo e até mesmo de águas subterrâneas e superficiais, um lixão não pode ser simplesmente fechado e abandonado, em vista disso, é indispensável que metodologias de recuperação de áreas degradadas sejam implementadas, para que desta forma, um fechamento adequado seja obtido.

Portanto, foi requerido a Superintendência Municipal de Meio Ambiente de Cabeceiras, a qual faz parte deste departamento, um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) para o município, visando estabelecer critérios e ações para o encerramento do lixão municipal, onde o foco foi recuperar toda a área de depósito de resíduos sólidos urbanos, seguindo os padrões ambientais exigidos.

Após análise do projeto supracitado, percebe-se que para elaboração do PRAD, foram realizados diagnóstico e levantamento *in loco* na área de disposição de resíduos, visando uma avaliação das características ambientais do local, para que através destes dados, um apontamento de ações de recuperação fosse gerado. Além disso, foram encontrados problemas observados nos aspectos administrativos referente ao regime de coleta e destinação final dos resíduos.

Como a área em que houve disposição de resíduos já estava encerrada, uma vegetação invasora se formou, portanto foi preciso uma reparação a fim de adequar a inclinação para que a água pluvial seja escoada uniformemente para as laterais. Caso as condições do terreno não permitirem esse nivelamento, a correção não pode ser realizada com escavações, pois as mesmas podem provocar o revolvimento dos resíduos enterrados, e sim com a adição e compactação de terra. Além disso, conforme o projeto elaborado, foi necessário implantar sistemas de captação e drenagem das águas pluviais.

Em seguida, foi adicionado uma camada de solo orgânico para o estabelecimento das gramíneas indicadas pelos técnicos. Lembrando que a implantação de cobertura vegetal adequada e definitiva nessas áreas, é extremamente importante para a proteção ambiental, pois ajuda a conter a ação de processos nocivos ao local, principalmente os erosivos.

A coleta de resíduos no município é realizada regularmente três vezes por semana, devido ao volume de resíduos gerados. Em seguida, os mesmos são levados ao aterro sanitário, onde catadores autônomos e particulares fazem uma seleção dos materiais recicláveis, mas ressalta-se que esta seleção não é realizada de maneira compatível com o volume gerado.

Tal fato é frequentemente pautado em reuniões da secretaria, apesar de o aterro já ser considerado uma evolução significativa para a administração e o município em geral, em

contrapartida, a gestão de resíduos ainda requer diversas adequações. Constantemente são implementadas medidas cujo objetivo é orientar a população quanto a importância de separar os resíduos orgânicos dos recicláveis, o que um potencial problema, essa seleção contribuiria consideravelmente com o trabalho dos catadores, que não são muitos.

Com a instalação do aterro simplificado em múltiplas cavas, a busca da parte da secretaria tratada no presente estudo, por medidas adequadas quanto a essa questão da gestão de resíduos não parou. Recentemente, tem-se analisado uma proposta da Coopera Mais Brasil, uma cooperativa de catadores, cujos princípios são: extinção dos lixões; redução dos resíduos recicláveis por meio do trabalho dos catadores que direcionam os mesmos; redução na geração de lixo; e inserção dos catadores nos processos produtivos da cooperativa.

A cooperativa citada propôs ao município de Cabeceiras, a instalação de uma infraestrutura adequada para que sejam processadas todos os resíduos coletados, realizando assim a destinação final ambientalmente adequada. A cooperativa cobra por tonelada, as estimativas já foram levantadas, a primeira reunião já foi realizada e no momento, os colaboradores da Secretaria de Meio Ambiente estão fazendo análises da viabilidade do projeto, para que o mesmo possa ser repassado às autoridades do município.

### **5.3 APRENDIZADO**

Com a experiência adquirida no presente estágio, pôde-se perceber que, apesar de serem diferentes, ambas as competências da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cabeceiras, tratadas no estudo em questão, apresentam como princípios a proteção no meio ambiente, porém em âmbitos diferentes.

É válido dizer que foi com o advento da Resolução CONAMA nº 237/97, tratada no presente trabalho, que os municípios assumiram, efetivamente, responsabilidade de maiores agentes nos processos de licenciamento ambiental. O que foi um grande avanço para este setor.

Para desempenhar seu papel de gestor do meio ambiente de forma adequada, o município precisa estar organizado, é de suma importância que o mesmo cuide da disciplina do uso do solo, pois ela abrange todas as atividades exercidas no meio rural e urbano, incluindo aquelas que apresentam potencial de provocar alterações no meio ambiente.

Um ponto a destacar, principalmente em relação ao licenciamento ambiental é as ações que o envolvem, é o fato da tamanha responsabilidade da parte do órgão regulador, o que pode ser encarado como mais um considerável motivo para que os processos sejam analisados

com a cautela e critérios necessários. Lembrando que, caso haja irregularidades, existe a possibilidade de os analistas e responsáveis técnicos, responderem processos criminais.

Vale destacar que, em relação a fiscalização ambiental de áreas licenciadas no município, existe um potencial erro da parte de diversos licenciados, que é o fato de não respeitarem os limites da área predeterminados em projeto, inclusive, tal fato também é um ponto a ser analisado no departamento, pois existe uma determinada carência de fiscalizações em áreas licenciadas, o que muitas vezes só acontece perante denúncias.

No decorrer do estágio, pôde-se notar uma considerável melhora quanto a criteriosidade na expedição de licenças. O que é extremamente importante para que a secretaria não corra o risco de perder o direito de licenciar, o que pode acontecer caso haja irregularidades nos processos de licenciamento. Portanto, como foi visto, todas etapas são cuidadosamente registradas e seguem minuciosamente as normas e exigências vigentes.

Como foi dito anteriormente, o agronegócio do município tem um admirável destaque na região, isso se deve ao fato da considerável disposição de terras agricultáveis, ademais, a região ainda apresenta grande potencial de disponibilidade de terras para serem exploradas. Tal fato reflete diretamente na questão do controle ambiental, no que tange a possibilidade de uso nocivo dos recursos naturais, caso essa exploração não ocorra dentro das normas vigentes. Destarte, em vista disso, pode-se notar a dimensão da responsabilidade da secretaria como órgão regulador da região.

Vale ressaltar que perante essas observações, com a dimensão da abrangência das ações realizadas e promovidas pela secretaria, o departamento em questão se apresenta como um dos maiores provedores de recursos financeiros ao fundo municipal.

Uma peculiaridade percebida, da parte dos colaboradores da secretaria, em relação ao licenciamento, é o cuidado com propriedades rurais que buscam o licenciamento de mais de uma atividade ao mesmo tempo, pois quando isso acontece, as chances de caracterização de supressão de vegetação ou outro tipo de degradação ou uso indevido de recursos naturais, são enormes, o que se caracteriza como mais uma realidade geradora de potenciais sanções administrativas aplicáveis à secretaria.

Quanto a gestão de resíduos, apesar de sua relevância, ressalta-se que a mesma é tratada com menos frequência que o licenciamento, fato que pode ser explicado por meio da demanda requerida da parte da população. Porém, como foi relatado no presente estudo, essa competência carece de um monitoramento constante.

Já foram realizados projetos, anúncios, palestras em escolas, visando orientar a população sobre a importância da contribuição de todos, seja reduzindo a quantidade de lixo,

evitando o desperdício, reaproveitando os materiais, compostando resíduos orgânicos, separando os recicláveis em casa e encaminhando para reciclagem ou na própria fonte, se desfazendo do lixo que produz de maneira correta, dentre outras medidas. Porém, nota-se que tal fato ainda não é uma realidade.

Percebe-se que as medidas que poderiam ser implantadas visando adequações necessárias quanto a gestão de resíduos, demandam, na maioria dos casos, investimentos consideráveis, o que acaba sendo uma limitação a ser enfrentada, por envolver uma série de formalidades que não dependem apenas do departamento em questão. Porém, uma observação que pode ser feita é que, como a secretaria em questão é um agente fundamental no levantamento de fundos para o município, tal fato deveria entrar nas prioridades, o que não acontece na prática.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho se propôs a relatar como funciona o Licenciamento Ambiental e a Gestão de Resíduos no município goiano de Cabeceiras, por meio do conhecimento e experiência obtidos no estágio supervisionado realizado na Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Cabeceiras.

Destaca-se que o estágio foi predominantemente prático, tendo como foco de atuação a área administrativa da Secretaria, mais especificamente voltado as formalidades envolvidas nos temas que são objeto de estudo do presente trabalho. Vale ressaltar que cada atividade realizada, individual ou coletiva, contribuiu consideravelmente para a obtenção de conhecimento necessário para discorrer e relatar sobre os temas em questão.

Com base no que foi relatado, salienta-se a relevância da eficiência demandada e responsabilidade social envolvida nas temáticas em questão, pois ambas são essenciais contribuintes para o controle eficaz de ações relacionadas ao meio ambiente.

As limitações reconhecidas são relacionadas com a dificuldade que o departamento em questão tem de cumprir suas competências de forma efetiva, devido a considerável parcela da população que não segue as normas vigentes e não buscam se adequar às demandas essenciais para o uso dos recursos ambientais, o que é um potencial imbróglio deparado.

Destarte, o presente estágio contribuiu concisamente para a assimilação de diversas disciplinas do curso de Gestão do Agronegócio com o mercado de trabalho. Algo tratado regularmente no curso, que é a gestão dos recursos disponíveis, por diversos meios que os envolvem, se remete a um diferencial de relevância e proveito consideráveis.

## 7. REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Rafael Medeiros; FERREIRA, João Alberto. **A Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil frente às questões da globalização**. REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA, Fortaleza, v. 6, n. 1, mar. 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10004:2004. **Resíduos sólidos: classificação**. Lex: coletânea de normas. Rio de Janeiro, 2004.
- AZEVEDO, D. **Revisão de Literatura, Referencial Teórico, Fundamentação Teórica e Framework Conceitual em Pesquisa – diferenças e propósitos**. Working paper, 2016. Disponível em: < <https://unisinus.academia.edu/DeboraAzevedo/Papers> > Acesso em: 26 de abr. de 2022.
- BESSEN, Gina Rizpah; JACOBI, Pedro Roberto. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. 135-158 p. Estudos Avançados, 2011
- BRASIL. ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997**.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/cabeceiras.html> >. Acesso em: 28 de mar. de 2022.
- CABECEIRAS. Lei nº 203 de 16 de junho de 2016. Institui o Código de Meio Ambiente do município de Cabeceiras e dá outras providências. Cabeceiras: Câmara Municipal, 2016. Disponível em: < <https://acessoainformacao.cabeceiras.go.gov.br/legislacao/lei/id=164> > Acesso em: 09 de mar. de 2022.
- CABECEIRAS. Lei nº 204 de 16 de junho de 2016. Dispõe os critérios e procedimentos destinados ao licenciamento ambiental. Cabeceiras: Câmara Municipal, 2016. Disponível em: < <https://acessoainformacao.cabeceiras.go.gov.br/legislacao/lei/id=165> > Acesso em: 09 de mar. de 2022.
- CABECEIRAS. Lei nº 073 de 12 de abril de 2000. Institui o código de posturas do município e dá outras providências. Cabeceiras: Câmara Municipal, 2000. Disponível em: < <https://acessoainformacao.cabeceiras.go.gov.br/legislacao/lei/id=44> > Acesso em: 14 de mar. de 2022.
- CABECEIRAS. Prefeitura Municipal de Cabeceiras. Superintendência Municipal de Meio Ambiente. **Plano de Encerramento e Recuperação de Área Degradada**, 2020.

- CABECEIRAS. Prefeitura Municipal de Cabeceiras. **Laudo Hidro-Geológico: Teste de percolação do solo**. Norden Consultoria, 40 p. 2021.
- CALDARELLI, Carlos Eduardo. A avaliação de impactos ambientais e o licenciamento ambiental no Brasil: reflexões a partir do caso do complexo terrestre cyclone 4. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2011.
- CARVALHO, Michelle Aurelio. **Os Desafios do Licenciamento Ambiental Municipal**. Campos, 2005.
- DIAS, Sandra Maria; SANTIAGO, Leila Santos. **Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos**. Eng Sanit Ambient, v.17 n.2 abr/jun 2012, 203-212.
- FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, mai/jun, 2001
- GOIÁS. Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos. **Manual de Licenciamento Ambiental**. SEMAD, 2019. Disponível em: <[https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/arquivos-sustentabilidade/manual\\_laf-1308-web.pdf](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/arquivos-sustentabilidade/manual_laf-1308-web.pdf)> Acesso em: 07 de mar. de 2022.
- HOFMANN, Rose Mirian. **Gargalos do Licenciamento Ambiental Federal no Brasil**. Câmara dos Deputados, 2015.
- OLIVEIRA, Carla Maria. **Licenciamento Ambiental**. Porto Alegre, 2012. 123 p. Tese de Monografia Pós-Graduação.
- OLIVEIRA, F. S. D. et al. **Licenciamento ambiental simplificado na região sudeste brasileira: conceitos, procedimentos e implicações**. Desenvolv. Meio Ambiente, v. 38, p. 461-479, agosto 2016.
- PENELUC, Magno da Conceição; SILVA, Sueli Almuiña Holmer. **Educação ambiental aplicada à gestão de resíduos sólidos: análise física e das representações sociais**. Revista da FAGED, 2008.
- RODRIGUES, Waldecy; SANTANA, Willian Cardoso. **Análise econômica de sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos: o caso da coleta de lixo seletiva em Palmas, TO**. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 4, n. 2, p. 299-312, jul./dez. 2012.
- THOMASI, A. J. et. al. **Licenciamento Ambiental no Brasil: uma amostra para reflexão**. UNICAMP, 2001.
- VULCANIS, Andrea. **Os Problemas de Licenciamento Ambiental e a Reforma do Instrumento**. 14 p. 2010.

ZAGO, Valéria Cristina Palmeira; BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. **Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade.** Eng Sanit Ambient, v.24 n.2, mar/abr 2019.