

CAPÍTULO 10

LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM ATIVIDADE DE LAVA-JATO: UM GUIA PARA OBTER O LICENCIAMENTO, NO MUNICIPIO DE MARABÁ-PA.



<https://doi.org/10.22533/at.ed.6091125260210>

Data de submissão: 03/04/2025

Data de aceite: 16/04/2025

Isael Santos Pereira

Universidade do Estado do Pará
Marabá – Pará

<https://orcid.org/0009-0001-0999-844X>

Beatriz Santos Oliveira

Universidade do Estado do Pará
Marabá – Pará

<https://orcid.org/0009-0006-0813-9738>

Glauber Epifânio Loureiro

Universidade do Estado do Pará
Marabá – Pará

<https://orcid.org/0000-0002-0801-5296>

RESUMO: A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmoem 1972, destacou a necessidade de políticas ambientais robustas em um cenário de crescimento populacional. No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente regulamenta o licenciamento ambiental, essencial para atividades como lava-jatos devido ao seu potencial poluidor. Este estudo investigou a situação do licenciamento ambiental dos lava-jatos no bairro São Félix, em Marabá-PA. Por meio de revisão bibliográfica, aplicação de questionário e análise de dados, identificaram-se lacunas na regularização e nos procedimentos de

tratamento de efluentes. Os resultados mostram que 92% dos estabelecimentos operam sem licenciamento, com descarte inadequado de resíduos e alto consumo de água. O estudo propõe um guia para obtenção do licenciamento ambiental, com recomendações para a adoção de práticas sustentáveis e sistemas de reaproveitamento de água. Conclui-se que o fortalecimento da fiscalização, educação ambiental e simplificação dos processos de licenciamento são fundamentais para promover a sustentabilidade e a preservação dos recursos hídricos locais.

PALAVRAS- CHAVES: Gestão de efluentes; Consumo responsável; Sustentabilidade; Recursos hídricos.

ENVIRONMENTAL LICENSING IN CAR WASH ACTIVITIES: ONE A GUIDE TO OBTAINING LICENSING IN THE MUNICIPALITY OF MARABÁ-PA.

ABSTRACT: The United Nations Conference on the Human Environment, held in Stockholm in 1972, highlighted the need for robust environmental policies amid population growth. In Brazil, the National Environmental Policy regulates environmental licensing, which is essential for potentially polluting activities such as car

washes. This study investigated the environmental licensing situation of car wash services in São Félix neighborhood, Marabá-PA. Through bibliographic review, questionnaires, and data analysis, gaps in regulation and wastewater treatment procedures were identified. Results revealed that 92% of establishments operate without proper licensing, with improper waste disposal and high water consumption. The study proposes a guide to obtain environmental licensing, recommending sustainable practices and water reuse systems. It concludes that strengthening enforcement, environmental education, and simplifying licensing processes are essential to promoting sustainability and preserving local water resources.

KEYWORDS: Effluent management; Responsible consumption; Sustainability; Water resources.

INTRODUÇÃO

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972. Segundo ONU, (1972) representou um marco histórico na luta pela proteção ambiental. Reconheceu a importância do meio ambiente como uma questão fundamental que impacta o bem-estar humano e o desenvolvimento global, e enfatizou a relação entre o crescimento populacional e a necessidade de políticas públicas adequadas para a proteção ambiental.

No entanto, a conferência também alertou sobre os perigos da ignorância e negligência em relação ao meio ambiente. Desse modo segundo ONU, (1972) “Nos encontramos em um momento crucial da história, onde devemos tomar decisões com total consciência das consequências que podem ocasionar ao planeta. Por meio da ação conjunta e responsável, podemos evitar danos graves e irreversíveis ao meio ambiente, essencial para a nossa sobrevivência e qualidade de vida”.

Neste contexto, a água representa um recurso essencial para a sobrevivência e o funcionamento adequado da sociedade humana, desempenhando um papel central em uma ampla gama de atividades econômicas e sociais. Sua relevância é inegável, não apenas para a manutenção da saúde humana, mas também para a preservação dos ecossistemas terrestres. (Lima De Oliveira et al., 2023)

Por conta disso, a uma importância do recurso hídrico para a humanidade, a disponibilidade desse recurso em nosso planeta e a necessidade do licenciamento responsável de seu uso, especialmente nas atividades que dependem significativamente dela.

A água cobre cerca de 71% da superfície terrestre, mas apenas uma pequena fração desse total é água doce disponível para o consumo humano. Conforme destacado por, Haydemar et al., (2016) aproximadamente 97,5% da água do planeta é salgada e está nos oceanos, enquanto apenas 2,5% é água doce. Dessa pequena porcentagem de água doce, a maior parte está congelada em geleiras e calotas polares, restando uma quantidade limitada de água doce acessível para uso humano.

O licenciamento ambiental do uso da água é essencial para garantir a sua disponibilidade e qualidade, bem como para proteger os ecossistemas aquáticos. Conforme salientado por AgraFilho, (2021), o licenciamento ambiental é um instrumento de gestão que visa conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação do meio ambiente.

De acordo com Diana; De Sousa, (2018), avaliar o consumo de água é uma medida essencial para garantir a eficiência no uso dos recursos naturais e minimizar os impactos ambientais, sendo a atividade de lava-jato um exemplo emblemático. Da mesma forma, Da Silva, (2023) destaca que a fiscalização eficaz desempenha um papel crucial na aplicação da legislação ambiental e na prevenção de danos ao meio ambiente. Nesse cenário, conforme Lagemann, (2016), o licenciamento ambiental se mostra um instrumento indispensável de gestão, pois busca equilibrar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental. Por meios desse mecanismo, atividades potencialmente poluidoras são reguladas, o que contribui para a mitigação e prevenção de impactos ambientais negativos.

O licenciamento ambiental, definido pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), é um instrumento indispensável de gestão ambiental. Nas atividades de lava-jato, sua importância é acentuada devido ao elevado potencial de impactos ambientais. Com o crescimento acelerado do setor automotivo e a maior demanda por esses serviços, a questão é especialmente crítica no estado do Pará Bernardes et al., (2022). A legislação brasileira torna o licenciamento obrigatório para atividades ambientais poluidoras (Lei nº 6.938/1981). No entanto, a aplicação efetiva dessa legislação enfrenta desafios, principalmente em áreas com fiscalização limitada ou ineficaz (Souza; De Mello; Vieira, 2017).

O licenciamento ambiental de estabelecimentos de lavagem de automóveis é regulamentado por diversas normas e resoluções. A Lei nº 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelece diretrizes específicas para o licenciamento de atividades que fazem uso de produtos químicos e geram efluentes. Complementando essa legislação, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e os conselhos ambientais nas esferas municipal, estadual e nacional definem critérios operacionais para esses estabelecimentos (Mecanie, 2023).

Nesse contexto, no estado do Pará, onde se abriga uma significativa parcela da Amazônia Legal e é conhecido pela sua riqueza em recursos naturais (Bueno et al., 2011). Portanto, o licenciamento ambiental para atividades como lava-jatos assume uma relevância ainda maior. Pois, o mesmo possui impactos significativos ao meio ambiente.

A atividade de lavagem de automóveis no Brasil é uma prática amplamente difundida, essencial para a manutenção e conservação dos veículos. No entanto, essa atividade é classificada como potencialmente poluidora devido ao uso intensivo de água e à geração de efluentes contendo resíduos de óleo, graxa e detergentes. Segundo Nunes et al. (2018), o crescimento da frota veicular e a consequente demanda por serviços de lavagem tornam imprescindível a implementação de medidas regulatórias e fiscalizatórias para minimizar os impactos ambientais.

Dante da crescente demanda por serviços de lava-jato e da importância do licenciamento ambiental para a prevenção de impactos negativos ao meio ambiente, surge a seguinte questão: Qual é a situação atual da atividade de lava-jato no bairro São Félix, na cidade de Marabá, em relação ao licenciamento ambiental, e quais são os procedimentos legais necessários para sua regularização junto ao órgão municipal?

A relevância desta pesquisa é a necessidade de compreender a situação dos lava-jatos no bairro São Félix, em Marabá-PA, quanto ao licenciamento ambiental, a atividade de lava-jato é uma parte integrante do cenário urbano, especialmente em áreas como o núcleo São Félix, localizado às margens do rio Tocantins, na cidade de Marabá-PA. Este núcleo, caracterizado por seu relevo plano e áreas alagadiças, enfrenta desafios ambientais específicos que exigem uma abordagem cuidadosa em relação ao consumo de água.

Considerando a importância do consumo responsável de água, torna-se essencial analisar a situação da atividade de lava-jato no núcleo São Félix em relação ao licenciamento ambiental. A água é um recurso vital e escasso, e seu uso excessivo ou inadequado pode ter consequências significativas para o meio ambiente, especialmente em áreas sensíveis como as proximidades de cursos d'água.

A análise permite identificar medidas para enfrentar o consumo excessivo de água nos lava-jatos, como a coleta e reutilização da água utilizada, o investimento em equipamentos eficientes e a conscientização dos proprietários e funcionários sobre práticas responsáveis. Além disso, as características específicas do núcleo São Félix, como sua proximidade ao rio Tocantins, relevo plano e áreas alagadiças, reforçam a necessidade de proteger os recursos hídricos locais e adotar práticas sustentáveis. A pesquisa investigará a situação atual dessas atividades no bairro e os procedimentos legais para sua regularização ambiental, destacando a importância de estratégias que minimizem os impactos sobre os ecossistemas e promovam o consumo responsável de água.

No contexto específico do núcleo São Félix, em Marabá, segundo Guimarães, (2018) apesquisa se torna ainda mais relevante devido à demanda crescente por serviços de lava-jato e à necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.

Portanto, essa pesquisa não apenas visa promover o desenvolvimento sustentável da região, mas também busca fornecer orientações claras e procedimentos legais para os empresários, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da comunidade e o cumprimento da legislação ambiental vigente.

OBJETIVOS

Geral

Analisar a situação da atividade de lava-jato no bairro São Félix, na cidade de Marabá, com relação ao licenciamento ambiental, e determinar os procedimentos necessários para a regularização ambiental com base no plano diretor municipal.

Específicos

- Realizar uma revisão literária da situação legal da atividade sob o aspecto ambiental;
- Verificar a aplicação das normas e a fiscalização pelos órgãos competentes em relação à atividade de lava-jato no bairro São Félix, na cidade de Marabá-PA.
- Fazer uma estimativa da quantidade de água utilizada na lavagem de veículos por meio de um questionário.
- Determinar os procedimentos para regularização ambiental que será realizado com base no plano diretor municipal.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada nesta pesquisa será pautada pelos objetivos específicos propostos, visando alcançar uma compreensão abrangente da situação da atividade de lava-jato no bairro São Félix, em Marabá, em relação ao licenciamento ambiental. Para tanto, serão empregados os seguintes procedimentos.

ETAPA 1- Revisão literária da Situação Legal: Inicialmente, será realizado um levantamento, detalhado da legislação ambiental municipal e estadual aplicável à atividade de lava-jato em Marabá, com o intuito de identificar os requisitos legais para o licenciamento ambiental. Será realizada uma análise documental das normativas vigentes, destacando os principais aspectos relacionados à localização, instalação, operação e regularização dos lava-jatos. Serão consultados documentos oficiais, como licenças ambientais, e realizadas visitas aos estabelecimentos para verificar a conformidade com as normas ambientais (Benedito Braga et al., 2005). Segundo, (Machado et al., 2019) destacam a importância de uma análise minuciosa da legislação ambiental para compreender os requisitos necessários para o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras.

ETAPA 2- Verificação da Aplicação das Normas e Fiscalização: Em seguida, será realizado um questionário (Apêndice A), para verificar a aplicação das normas ambientais e a fiscalização realizada pelos órgãos competentes em relação aos lava-jatos localizados no bairro São Félix. Serão realizadas entrevistas com representantes dos órgãos municipais responsáveis pela fiscalização ambiental, bem como com proprietários de lava-jatos, a fim de identificar possíveis lacunas na aplicação das normas e os desafios enfrentados na

regularização ambiental. A inclusão será direcionada aos lava-jatos que possuam CNPJ e estrutura física adequada, com terreno murado e impermeabilizado para evitar a infiltração de água no solo, além de contar com poço de água próprio.

ETAPA 3- Estimativa da Quantidade de Água Utilizada na Lavagem de Veículos: Paracomplementar a análise, será realizada uma avaliação da quantidade de água utilizada na lavagem de veículos nos lava-jatos do bairro São Félix. Serão coletados dados sobre o consumo de água em diferentes estabelecimentos, por meio de entrevistas por meio do questionário ANEXO A e medições indiretas, a fim de identificar padrões de consumo e possíveis oportunidades de otimização e redução do uso de recursos hídricos.

Ademais segundo, (BRASIL, 2006), o Plano Diretor Participativo enfatiza a necessidade de preservar os recursos hídricos e naturais, com especial atenção à vegetação de cabeceiras das nascentes, matas ciliares e áreas de reprodução da fauna aquática. Este enfoque é particularmente relevante para os lava-jatos, que precisam implementar sistemas eficientes de tratamento e reuso de água para minimizar o impacto ambiental. A conformidade com as normativas de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos, como delineado no artigo 4º da lei, é crucial para o licenciamento dessas atividades.

ETAPA 4- Delinear os procedimentos necessários para a regularização ambiental com base no plano diretor, Lei nº 17.213/2006, e a lei municipal Lei N. 16885, de 22 de abril de 2002. Este plano servirá como referência para estabelecer os passos e requisitos específicos que devem ser seguidos pelos proprietários e gestores de lava-jatos em Marabá, visando à obtenção do licenciamento ambiental. A análise do plano diretor permitirá identificar as diretrizes e normas vigentes relacionadas à gestão ambiental das atividades de lava-jato, proporcionando uma abordagem sistemática e estruturada para alcançar a conformidade com as regulamentações ambientais locais e garantir a sustentabilidade dessas operações no contexto municipal conforme a figura 1 abaixo.

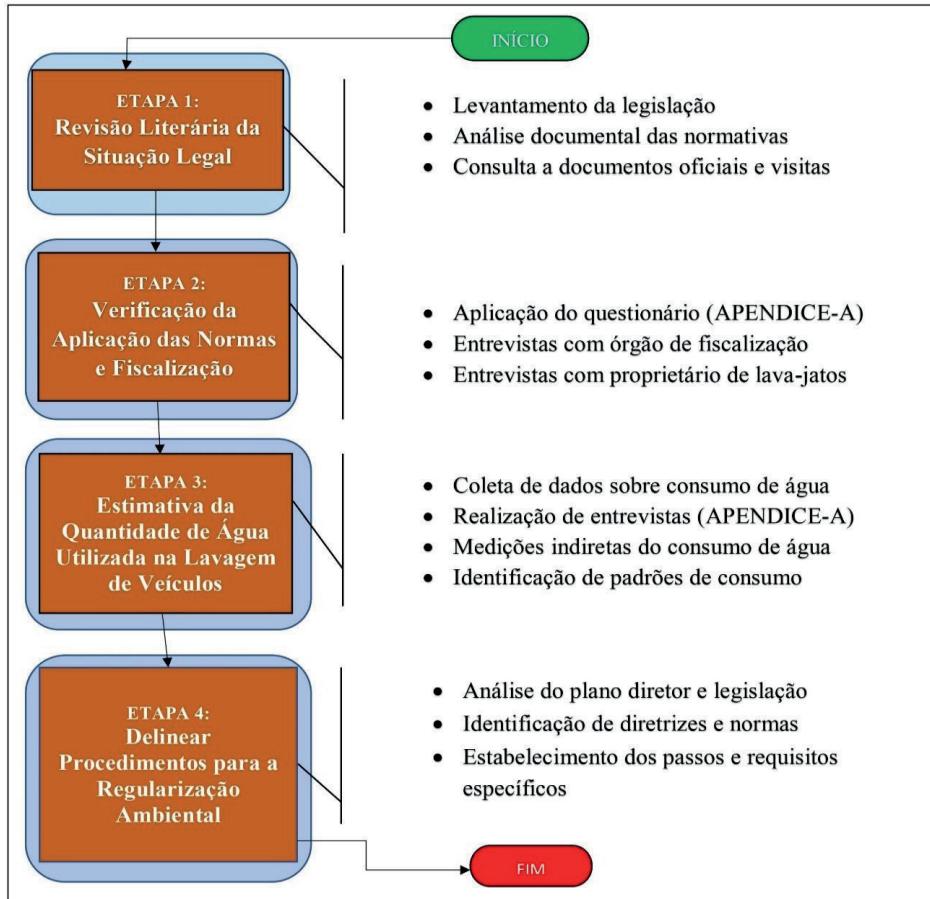


Figura 1. Fluxograma da metodologia.

Fonte: autor (2024)

ÁREA DE ESTUDO DA PESQUISA

No município de Marabá, localizado no estado do Pará, destaca-se o núcleo urbano de São Félix, cujas coordenadas geográficas são 5°16'58.1"S de latitude e 49°04'32.4"W de longitude. Este núcleo possui uma população aproximada de 50 mil habitantes, integrando-se ao contexto socioeconômico e ambiental da região.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

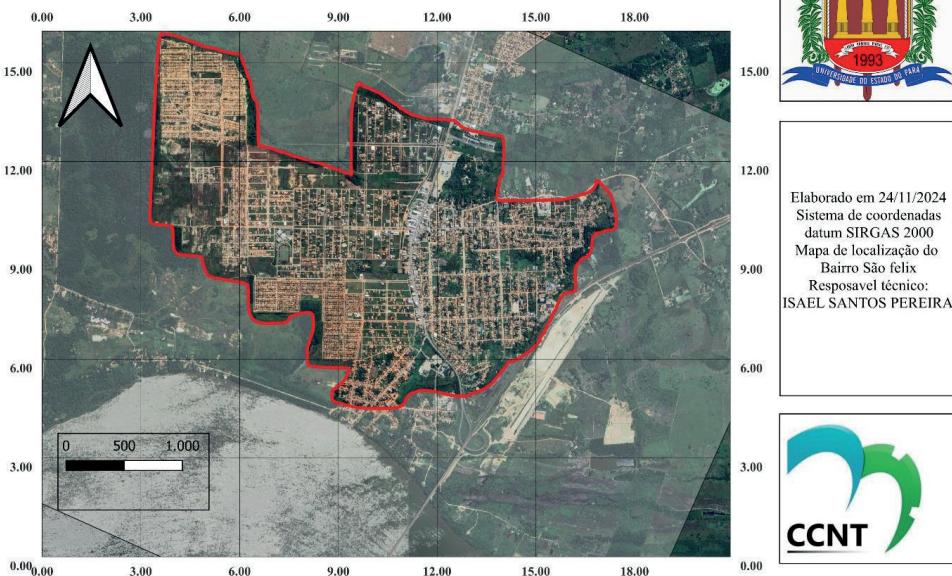


Figura 2. Mapa de Localização.

Fonte: autor (2024)

Atividade de lava-jato no bairro São Félix, localizado no município de Marabá, Estado do Pará, enfrenta desafios ambientais significativos devido à proximidade com o rio Tocantins e ao rápido crescimento populacional da região. A pesquisa proposta visa investigar a situação atual dessas atividades e fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável conforme os princípios estabelecidos na Constituição Federal de 1988 e na Política Nacional do Meio Ambiente.

O crescimento econômico e urbano no bairro São Félix tem resultado na expansão imobiliária e econômica, mas a falta de planejamento urbano adequado trouxe sérios impactos ambientais, como a ausência de saneamento básico e outras fontes de poluição.

A localização do bairro São Félix e suas características ambientais e socioeconômicas são cruciais para compreender os desafios enfrentados e propor soluções adequadas. O mapa de localização da área de estudo serve como uma ferramenta fundamental para visualizar e analisar esses aspectos, proporcionando uma base sólida para a pesquisa e o desenvolvimento de estratégias eficazes para o licenciamento ambiental de atividades de lava-jato na região.

RESULTADOS E DISCURSÃO

Neste estudo, foram pesquisados 10 estabelecimentos de lava-jato no município de Marabá-PA, localizados no bairro São Félix. Esses 10 empreendimentos são os que possuem registro formal com CNPJ, correspondendo a 100% dos lava-jatos do bairro. Os dados coletados foram analisados e apresentados nos gráficos abaixo, com base em uma pesquisa de campo de caráter quantitativo.

O Gráfico 1 ilustra o nível de escolaridade dos proprietários dos estabelecimentos analisados. Essa variável se mostra relevante, pois o grau de instrução pode estar associado ao nível de preocupação com questões ambientais. Em termos gerais, níveis mais baixos de escolaridade podem indicar uma menor consciência em relação à preservação ambiental.

Segundo estudo realizado por Libelo et al., (2022). Pesquisas indicam que fatores demográficos, como a escolaridade, influenciam a consciência ambiental. Indivíduos com menor nível de instrução tendem a demonstrar menor preocupação com práticas seguras, indicando que a educação desempenha um papel fundamental na promoção de comportamentos ambientais mais conscientes em relação ao meio ambiente.

De acordo com uma pesquisa realizada nos jatos de lava do bairro São Félix, obtém-se uma diversidade de níveis de escolaridade entre os trabalhadores. Do total de entrevistados, constatou-se que 35% não possuem nenhuma formação, 19% possuem especialização em áreas relacionadas à automotiva, 4% têm o ensino fundamental, 31% concluíram o Ensino Médio e 11% concluíram o ensino superior.



Gráfico 1- Escolaridade do proprietário.

Fonte: Lava jatos da cidade de Marabá – PA, 2024.



Gráfico 2- Qual o Tempo de Atuação.

Fonte: Lava jatos da cidade de Marabá – PA, 2024.

O Gráfico 2 mostra o ritmo de experiência dos trabalhadores de lava-jato no bairro São Félix, em Marabá. Uma pesquisa aponta que 34% possuem de 5 a 7 anos de experiência, 33% de 8 a 10 anos, 25% de 2 a 4 anos e 8% menos de 1 ano. O perfil evidencia uma predominância de profissionais experientes, mas também um número relevante de novos empreendimentos, impulsionados pela facilidade de abertura e pela crescente demanda de veículos na região.

Fontes como o estudo da Anfavea Alexandre Ribas, (2023) Dados de 2023 mostram aumento na demanda por serviços automotivos, especialmente em vendas, manutenção e estética de veículos. Esse cenário favorece o surgimento de novos empreendimentos, como lava-jatos, especialmente em regiões com alta circulação de veículos.

Uma pesquisa no bairro São Félix, em Marabá-PA, grafico 3 revelou que 92% dos lava-jatos operam sem licença ambiental, enquanto apenas 8% possuem autorização. Esses dados destacam uma preocupante falta de regularização no setor, evidenciando riscos ambientais e falhas na fiscalização, exigindo ações para garantir o cumprimento das normas ambientais na região.

A Resolução CONAMA nº 237/97 exige que atividades poluidoras, como lava-jatos, obtenham licença ambiental para prevenir impactos ao meio ambiente. O INEA alerta que a mágestão de resíduos e produtos químicos nesses estabelecimentos pode afetar a qualidade da águae do solo, causando danos ao ecossistema e à saúde pública, Gestão Ambiental, (2014).

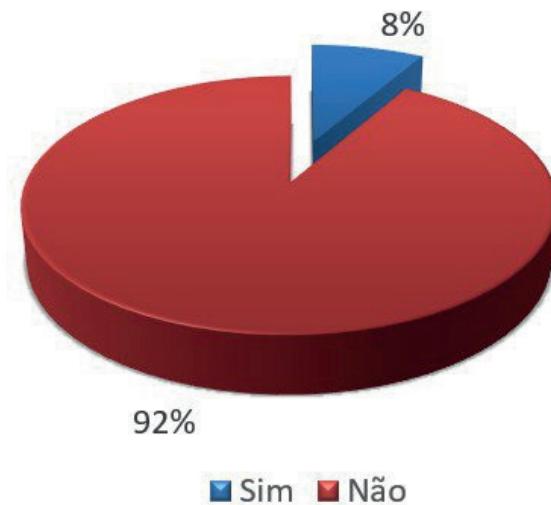


Gráfico 3 - Há licença ambiental para exercer essa atividade

Fonte: Lava jatos da cidade de Marabá – PA, 2024.

Gráfico 4 Uma pesquisa no bairro São Félix, em Marabá-PA, apontou que 50% dos lava-jatos tratam efluentes em conformidade com a legislação ambiental, enquanto os outros 50% não seguem os procedimentos adequados. O tratamento envolve o uso de caixas coletoras que, por decantação, removem metais pesados e resíduos, reduzindo o impacto ambiental antes do descarte na rede de esgoto.

No bairro São Félix, a ausência de rede de esgoto resulta no descarte direto de efluentes nas ruas, liberando produtos químicos, óleos e resíduos de motor sem tratamento, o que gera impactos ambientais e riscos à saúde pública.

A Resolução CONAMA nº 357/2005 estabelece diretrizes para o tratamento de efluentes, mas a fiscalização limitada e a falta de conscientização ambiental em pequenos estabelecimentos, como lava-jatos, resultaram em cumprimento irregular. Estudos indicam que sistemas de tratamento básicos ou inexistentes são comuns, destacando a necessidade de fiscalização mais rigorosa para garantir a proteção ambiental., Vieira Junio Montelo, (2014).



Gráfico 4 - Há tratamento de esgoto conforme estabelece a Legislação vigente no nosso País?

Fonte: Lava jatos da cidade de Marabá – PA, 2024.

A pesquisa realizada no município de Marabá, no bairro São Félix, revelou que 100% dos proprietários de lava-jatos afirmaram que existe um controle sobre a quantidade de água utilizada nas lavagens. Os empresários utilizam reservatórios com uma quantidade específica de água, que deve ser destinada à lavagem de um número determinado de veículos a cada dia. Contudo, não foram fornecidas informações precisas sobre a quantidade de água consumida diariamente nem a média de litros usados por veículo. Estima-se, entretanto, que entre 400 e 600 litros de água sejam usados para cada lavagem.

No cenário internacional, segundo Carvalho et al., (2020) países como Alemanha e Austrália adotaram regulamentações rigorosas para limitar o uso de água nos serviços de lavagem de veículos e promover o reuso, enquanto no Brasil, legislações locais, como a Lei Distrital 3.812/06, obrigam o reaproveitamento da água nos postos de lavagem. A implementação de reservatórios e filtros para reciclagem da água, comum em escritórios e postos, pode reduzir em cerca de 80% o consumo desse recurso, segundo estudos ambientais enormes aplicadas ao setor de lava-jatos.

A pesquisa realizada no município de Marabá-PA, no bairro São Félix, destacou que 100% dos lava-jatos locais utilizam exclusivamente água proveniente de poços semi-artesianos com profundidade de até 20 metros, ou seja, poços próprios. A utilização de poços semi-artesianos implica na captação de água subterrânea, uma escolha que pode ser

benéfica em curtoprazo, mas levanta questões sobre a sustentabilidade desse recurso. A exploração intensa e repetitiva da água subterrânea, especialmente em locais com alta demanda, como os lava-jatos, pode impactar o lençol freático, afetando a disponibilidade de água para a comunidade e ambientais alterando a qualidade desse recurso natural devido à proximidade com áreas urbanas.

Para embasar a afirmação sobre o uso exclusivo de água subterrânea em lava-jatos por meio de poços semi-artesianos, vários estudos discutem o impacto e os riscos associados a essa prática, especialmente em áreas com alta demanda e pouca regulamentação. De acordo com a Falcon Poços Artesianos, (2022), o uso inadequado ou sem controle de águas subterrâneas, especialmente em atividades comerciais intensivas como lava-jatos, pode causar diminuição do volume do lençol freático e até contaminação da água. Essas práticas aumentam o risco de esgotamento dos aquíferos locais e, no longo prazo, comprometem a sustentabilidade do recurso e a saúde ambiental da comunidade ao redor.

A pesquisa realizada no bairro São Félix, no município de Marabá-PA, revelou que 10% dos lava-jatos utilizam produtos recomendados para a lavagem de automóveis, como o metasil — um detergente de fácil solubilidade em água, ideal para o processo de “shampoo na limpeza” de veículos. No entanto, 90% dos entrevistados afirmaram utilizar produtos com suposto baixo impacto ambiental. O metasil, embora seja classificado como desinfetante e não agressivo ao meio ambiente, contribui para a remoção de resíduos incrustados nos motores.

Contudo, os dados no gráficos 5º apontam que a grande maioria dos estabelecimentos (90%) aparentemente não aplica critérios rigorosos na escolha dos produtos de limpeza, o que sugere uma possível falta de controle ambiental e uma escolha de produtos sem avaliação criteriosa quanto ao impacto ambiental, o que representa um ponto de atenção para a sustentabilidade da atividade.

Em estudos internacionais e no Brasil, foi identificado que a falta de práticas de manejo sustentável em lava-jatos, como o uso de caixas separadoras de óleo e água, pode levar à contaminação do lençol freático e ao acúmulo de impurezas nos corpos d’água locais, reforçando a necessidade de gestão rigorosa de resíduos líquidos e sólidos para evitar danos ambientais graves, Helena; Medeiros; Ribeiro, (2020).



Gráfico 5 - Que produtos são utilizados na lavagem dos automóveis

Fonte: Lava jatos da cidade de Marabá – PA, 2024.

De acordo com uma pesquisa realizada no bairro São Félix, no município de Marabá- PA, acordos-se que 25% dos lava jatos entrevistados afirmaram seguir as normas condicionais pela legislação ambiental para o funcionamento do setor. Já 75% dos participantes indicaram que apenas cumpriam essas normas. O dado apresentado no gráfico 6º é alarmante, pois demonstra que três quartos dos entrevistados somente às vezes cumprem as exigências ambientais. Num cenário onde a informalidade já se destaca de forma preocupante, era esperado que os estabelecimentos formalizados mantivessem, no mínimo, o cumprimento das normas legais aplicáveis.

Um estudo realizado na cidade de Marabá, PA, segundo, Guimarães, (2018) aponta que muitos lava-jatos atuam na informalidade, sem o devido licenciamento ambiental, e grande parte deles não aplica práticas de reuso da água, gerando impactos negativos para o meio ambiente e recursos hídricos. Esse estudo enfatiza a necessidade de fiscalização e educação ambiental como ações essenciais para cumprimento das normas vigentes, promovendo tanto o desenvolvimento econômico quanto a sustentabilidade ambiental.



Gráfico 6 - Você respeita as normas estabelecidas pela legislação ambiental referente ao funcionamento dos lava jatos.

Fonte: Lava jatos da cidade de Marabá – PA, 2024.

A pesquisa realizada sobre lava-jatos do bairro São Félix, em Marabá-PA, Gráfico 7 revelou que apenas 17% dos trabalhadores utilizam EPIs regularmente, 33% os usam esporadicamente e 50% não os utilizam. Isso evidencia um grave problema socioambiental, destacando a necessidade de cumprir normas de segurança e saúde no trabalho, inclusive em pequenos negócios, para proteger os trabalhadores e promover um ambiente de trabalho seguro.

Pesquisas mostram que trabalhadores de pequenos negócios, como lava-jatos, muitas vezes não recebem EPIs adequados, ou que comprometem a segurança ocupacional. Estudos globais destacam os riscos relacionados à exposição a produtos químicos e umidade, apontando desafios de conformidade no setor, Mecanie, (2024)



Gráfico 7 - Os funcionários usam equipamentos de proteção individual - EPI's quando estão no exercício da sua função.

Fonte: Lava jatos da cidade de Marabá – PA, 2024.

Uma pesquisa revelou que 100% dos proprietários de lava-jatos interessados em regularizar suas atividades, mas, enfrentam dificuldades com a burocracia no licenciamento ambiental. Todos manifestaram interesse em um manual detalhado para orientar e simplificar o processo de licenciamento, destacando a necessidade de uma solução prática.

O interesse dos empreendedores em se adequar às normas ambientais reflete uma preocupação crescente com a legalização e sustentabilidade no setor. A criação de um manual de licenciamento para pequenos negócios, como lava-jatos, surge como uma solução prática para promover boas práticas e fortalecer a responsabilidade socioambiental.

Além disso, No Tocantins, a Naturatins observa que muitos empresários desejam operar de forma legal e cumprir normas ambientais, mas enfrentam dificuldades devido à falta de orientações claras e simplificadas no licenciamento. Essa complexidade leva os proprietários a exigirem processos menos burocráticos, facilitando o cumprimento das normas sem comprometer as obrigações legais, Naturatins, (2017).

O Gráfico 8 revela que 41% dos lava-jatos atendem entre 30 e 40 carros por semana, 28% lavam entre 50 e 60 veículos, e 17% atendem mais de 60 carros, demonstrando alta demanda. Já 14% lavam entre 10 e 20 veículos semanalmente. Esse dados apontam que a maioria opera com volume médio, enquanto uma minoria atende a um fluxo elevado, possivelmente devido à fidelização de clientes e maior estrutura.

Para confirmar a alta demanda por serviços de lavagem de veículos em estabelecimentos como lava-jatos, há estudos que corroboram esse cenário tanto no Brasil quanto no exterior. Segundo Carlos e Rolim, (2023), A demanda por lavagens varia, com alguns estabelecimentos atendendo centenas de veículos mensalmente, impulsionados pelo grande volume de veículos urbanos e pela popularidade da lavagem rápida.

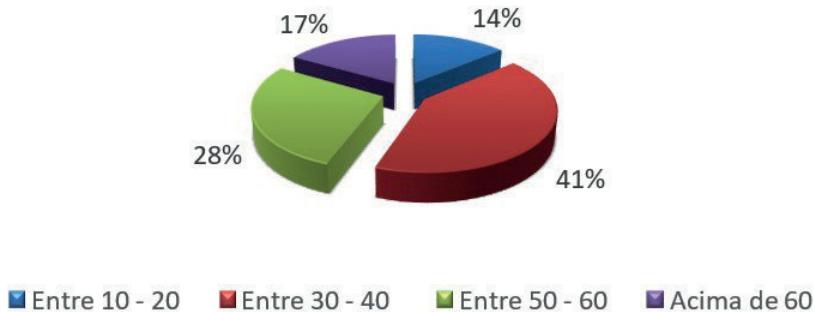


Gráfico 8 - Qual a média de carros lavados por semana

Fonte: Lava jatos da cidade de Marabá – PA, 2024.

DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA O LICENCIAMENTO

Os documentos técnicos para o licenciamento de lava-jatos são fundamentais para garantir a regularização ambiental dessas atividades. Os estudos ambientais são

apresentados como subsídio para a análise dos aspectos ambientais de uma atividade ou empreendimento, seja para construção, instalação, ampliação ou operação, durante o processo de licenciamento ambiental. No contexto das atividades urbanas, como os lava-jatos, é necessária uma análise detalhada dos impactos ambientais potenciais, que inclui a geração de efluentes e a utilização de recursos hídricos. Para que um lava-jato obtenha as licenças prévias (LP), de instalação (LI) e de operação (LO), é fundamental que sejam realizados estudos ambientais completos, que incluam aspectos como a gestão de águas residuais e medidas de mitigação de impactos, garantindo o cumprimento das normativas ambientais. Esses estudos são cruciais para dar andamento a todo o processo de licenciamento e garantir que a atividade seja realizada de forma sustentável e em conformidade com a legislação vigente.

O processo de licenciamento ambiental de um lava-jato exige a apresentação de documentos específicos que garantam a conformidade ambiental e legal da atividade. O **Plano de Controle Ambiental (PCA)** detalha as medidas preventivas e corretivas para mitigar os impactos ambientais, sendo elaborado e contratado por um técnico responsável, cuja **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)** é necessária para comprovar a qualificação profissional. O **Relatório Fotográfico** do empreendimento, contendo imagens planejadas com legendas, dados e regiões geográficas, serve como evidência visual do atendimento às exigências ambientais. Já o **Certificado ou Dispensa de Licenciamento do Corpo de Bombeiros** comprova que as instalações estão adequadas às normas de segurança contra incêndios e emergências.

Além disso, a **Certidão ou Declaração de Uso e Ocupação do Solo** garante que o local esteja em conformidade com as leis municipais e o zoneamento urbano. Quando aplicável, o **Cadastro Ambiental Rural (CAR)** é obrigatório para atividades situadas em áreas rurais, garantindo o respeito às condições ambientais locais. Por fim, o **Documento de Arrecadação Municipal (DAM)** e seu comprovante de pagamento demonstram o cumprimento das obrigações fiscais, permitindo que o processo de licenciamento siga seu curso de forma regularizada. Esses documentos, em conjunto, garantem que a atividade de lava-jato opere de maneira responsável e em conformidade com as normativas ambientais e urbanísticas.

Carta Consulta/Ofício

O sistema de licenciamento para atividades urbanas, como um lava-jato, pode ser iniciado por meio de uma carta consulta conforme (anexo A) ou de um ofício, que visa suprir a necessidade de informações essenciais para habilitar o empreendimento em relação às suas atividades. Dessa forma, pode-se avaliar a possibilidade de emissão de uma Dispensa de Licenciamento Ambiental, determinar a necessidade de estudos ambientais

mais aprofundados, analisar a viabilidade locacional, e verificar as exigências aplicáveis e o cumprimento dos padrões estabelecidos pela legislação. Essa abordagem garante que o processo de licenciamento seja conduzido de maneira eficiente e em conformidade com as normas ambientais, assegurando que a atividade do lava-jato seja regulamentada de forma adequada e sustentável.

Outorga para Uso do Recurso Hídrico

A licença de outorga para o uso de recursos hídricos é um procedimento essencial para o início do licenciamento ambiental de atividades que demandam o uso intensivo de água, como é o caso dos lava-jatos. Esse documento é emitido pelo órgão estadual de meio ambiente, a SEMAS, e tem como objetivo regularizar o direito de utilização dos recursos hídricos, garantindo que a atividade esteja em conformidade com a legislação ambiental vigente.

O processo para a emissão da outorga possui um prazo máximo de 60 dias, dentro do qual a SEMAS deve avaliar a documentação apresentada e aprovar o uso de água, levando em consideração a sustentabilidade e a capacidade de suporte dos corpos hídricos da região. A obtenção desta outorga é uma etapa imprescindível para que o licenciamento ambiental do empreendimento possa prosseguir de forma regular e segura.

Controle de Efluentes e Estrutura Física

Implantação do boxe de lavagem de modo que o piso seja impermeável e ligado ao Sistema Separador de Água e Óleo: É necessário que o piso da área de lavagem seja construído com material impermeável para evitar infiltração de água contaminada no solo. Essa é uma medida crucial que garante que a água utilizada no processo seja devidamente direcionada para o Sistema Separador de Água e Óleo (SAO), prevenindo a contaminação ambiental.

Implantação do Sistema Separador de Água e Óleo (SAO): Esse sistema é indispensável para a separação de óleos e graxas presentes na água utilizada durante a lavagem dos veículos. O SAO garante que somente água tratada seja descartada, atendendo às normas ambientais e reduzindo o impacto ao meio ambiente.

Implantação do Sistema Fossa/Filtro/Sumidouro (NBR 7229/93): Para o tratamento de esgoto sanitário, é obrigatória a implantação de um sistema que inclua fossa séptica, filtro e sumidouro, de acordo com a norma NBR 7229. Esse sistema assegura que os efluentes sejam tratados de forma adequada antes de serem absorvidos pelo solo, prevenindo contaminação e contribuindo para a proteção dos recursos hídricos.

Comprovante da empresa que faz coleta dos resíduos oleosos: O descarte de resíduos oleosos deve ser realizado por empresas especializadas e licenciadas. A

apresentação do comprovante de coleta é fundamental para atestar que o empreendimento está cumprindo com a legislação ambiental referente ao descarte de resíduos perigosos, evitando multas e sanções.

Isolamento acústico do compressor (casos pertinentes): Em situações onde o uso de compressores pode gerar altos níveis de ruído, é necessário implantar medidas de isolamento acústico. Isso visa minimizar o impacto sonoro nas áreas residenciais próximas e atender às normas de controle de ruído estabelecidas pela legislação.

Essas medidas são exigências do órgão municipal de meio ambiente (SEMMA) para o licenciamento ambiental de lava-jatos em Marabá. A cidade enfrenta desafios em relação ao licenciamento, pois muitos empreendimentos já estão em funcionamento antes mesmo de possuírem a devida licença. Para esses casos, a SEMMA pode emitir a Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI) e a Licença de Operação (LO) de forma unificada ou conceder diretamente a Licença de Operação (LO), regularizando assim a atividade.

List De Verificação-Check List

A lista de verificação conforme (Anexo B), é uma ferramenta disponibilizada pelo órgão municipal como suporte para discriminar todos os itens necessários à formação da parte técnica do licenciamento de atividades urbanas, como um lava-jato. Essa lista detalha os documentos indispensáveis, abordando suas especificidades para assegurar o cumprimento das exigências do processo licenciatório.

Atualmente, a lista de verificação inclui a solicitação de documentos administrativos, documentação da propriedade e do proprietário, documentos do responsável técnico, documentos técnicos detalhados e arquivos digitais para análise geotecnológica. Esses elementos são fundamentais para consolidar as informações que serão encaminhadas ao órgão licenciador e fiscalizador, garantindo a otimização do tempo e a qualidade das informações apresentadas, de forma que o processo de licenciamento seja eficiente e em conformidade com as normas vigentes.

Requerimento Padrão

O requerimento padrão conforme (Anexo C), é um dos elementos essenciais que integram a parte técnica do licenciamento ambiental e serve como documento oficial para estabelecer a comunicação entre o órgão ambiental e o solicitante. Esse documento é utilizado para formalizar a solicitação do serviço ambiental e iniciar a tramitação do processo de licenciamento. No caso de um lava-jato, o requerimento deve conter as principais informações tanto do proponente quanto do responsável técnico, assegurando que os dados prévios sejam apresentados de forma completa e formal ao órgão licenciador.

Atualmente, é possível solicitar o modelo de requerimento por meio de ofício junto ao órgão municipal competente, garantindo que o processo se inicie de acordo com as

exigências regulamentares e assegurando a devida conformidade com as normativas ambientais aplicáveis.

Relatório Ambiental Simplificado-RAS

O Relatório Ambiental Simplificado (RAS) é um documento integrante dos estudos ambientais conforme (Anexo D), com o objetivo de fornecer informações fundamentais para a análise da viabilidade ambiental de atividades e projetos que possam causar impactos ao meio ambiente, como é o caso de um lava-jato. Esse relatório visa detalhar e avaliar os impactos ambientais potenciais da implantação e operação da atividade, assim como propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias que possam minimizar ou eliminar os efeitos ambientais negativos.

A secretaria responsável pelo licenciamento orienta que qualquer modificação prevista ou não prevista no local deve ser comunicada previamente, evitando complicações futuras e garantindo a conformidade com as normas ambientais. Dessa forma, o RAS contribui para a tomada de decisões mais conscientes e sustentáveis, assegurando que o processo de licenciamento seja completo e eficiente.

PROCESSOS DO LICENCIAMENTO

Os processos de licenciamento ambiental incluem o protocolo e atendimento inicial, realizado pela PAT, garantindo a completude documental, e a análise técnica e documental pelo DLA, que verifica a conformidade com a legislação ambiental. Após aprovação, é realizada vistoria técnica no local para garantir o cumprimento das condicionantes e práticas sustentáveis, concluindo o processo de licenciamento.

Protocolo e Atendimento (PAT)

A Gerência de Protocolo e Atendimento (PAT) desempenha um papel essencial nas etapas do protocolo, garantindo que todos os documentos necessários, de acordo com o checklist específico para cada tipo de empreendimento ou atividade, estejam em conformidade com as normas vigentes. Na ausência de documentos listados, a PAT registra o pedido e comunica as partes envolvidas sobre quaisquer prazos pendentes por meio de um aviso de pendência simultâneo ao protocolo, devido à falta de completude processual. Esse protocolo de atendimento é implementado pela SEMMA municipal.

Departamento de Licenciamento Ambiental-DLA

O Departamento de Licenciamento Ambiental (DLA) é responsável por conduzir e supervisionar os processos de licenciamento ambiental no município, assegurando que as atividades econômicas estejam em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Conferência e Análise de Documentos

O Departamento de Licenciamento Ambiental (DLA) possui a responsabilidade de realizar a análise documental dos processos encaminhados para fins de licenciamento, verificando se todos os documentos estão em conformidade com as exigências legais e regulamentares. Caso os documentos estejam completos e atendam aos requisitos estabelecidos, o DLA notifica o empreendedor, por meio de e-mail, informando sobre a regularidade da documentação apresentada. Tendo a confirmação da documentação em ordem, o próximo passo é a solicitação de uma visita técnica ao local do empreendimento. O objetivo desta visita é verificar se o empreendedor está cumprindo as condicionantes e as disposições ambientais aplicáveis. Somente após a verificação em campo e a confirmação de conformidade é que o processo de licenciamento ambiental pode exigir as etapas subsequentes.

Além da análise documental, o DLA também é responsável pela análise técnica dos projetos apresentados. Essa etapa consiste em avaliar se o empreendimento está em conformidade com os aspectos ambientais exigidos pela legislação, como a gestão adequada de resíduos sólidos, o tratamento de efluentes e a utilização de recursos naturais de forma sustentável. A análise técnica inclui a verificação de estudos ambientais, relatórios técnicos e plantas do projeto, garantindo que todas as especificações estejam alinhadas com as boas práticas de preservação ambiental.

Visita e Vistoria Técnica

A vistoria técnica é outra atribuição essencial da DLA, pois permite a verificação in loco do cumprimento das exigências ambientais e das condicionantes no processo de licenciamento. Durante a visita, os técnicos verificaram aspectos como a existência de equipamentos adequados para a mitigação de impactos, o funcionamento correto dos sistemas de tratamento de resíduos e a conformidade das atividades realizadas no local com os parâmetros previstos no licenciamento. Essa etapa é crucial para garantir que o empreendimento opere de forma ambientalmente responsável e em conformidade com as normativas vigentes.

GUIA DE EMISÃO DA LICENÇA

A emissão de licença ambiental para a atividade de lava-jato é um processo necessário para garantir a conformidade legal e a sustentabilidade dessa operação, que envolve o uso

intensivo de recursos naturais, especialmente a água, e a geração de efluentes ambientais. O guia para obtenção da licença abrange etapas como a apresentação de documentos técnicos detalhados, incluindo estudos ambientais que avaliam os impactos da atividade, e a adequação às normas relacionadas à gestão de resíduos e ao tratamento de efluentes. Além disso, é necessária a realização de análises documentais e técnicas, bem como vistorias no local, conduzidas pelo órgão ambiental responsável.

Atualmente, no município de Marabá-PA, o processo de licenciamento ambiental para atividades de lava-jato ocorre, em grande parte, com os empreendimentos já em funcionamento. Segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), os empreendedores, geralmente, buscam a regularização junto ao órgão somente após o início de suas operações. Nesse contexto, é realizado um processo integrado de licenciamento, no qual são emitidos, de forma concomitante, as três licenças previstas pela legislação ambiental: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). Essa prática reflete a dinâmica atual do município, destacando a necessidade de sensibilização e planejamento por parte dos empreendedores para atender às questões ambientais.

Primeira etapa: enquadramento do Orgão e Carta Consulta

A primeira etapa do processo de licenciamento ambiental de um lava-jato é iniciada com a busca do empreendedor pelo órgão municipal competente, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), uma vez que, conforme a Resolução COEMA Nº 162 de fevereiro de 2021, art. 1º, as atividades de impacto local são de competência dos municípios para fins de licenciamento ambiental no estado do Pará.

Nesta etapa inicial, o empreendedor deve se dirigir à SEMMA para obter junto ao setor de Protocolo as informações necessárias para dar início ao processo de licenciamento. O procedimento se inicia com a apresentação de uma carta consulta, na qual o solicitante deve caracterizar detalhadamente a área do empreendimento, descrever a atividade desenvolvida na propriedade e informar a localização exata do estabelecimento.

A Carta Consulta é um instrumento importante. Este documento, disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Marabá do Departamento de Licenciamento Ambiental (DLA), permite que o responsável pelo empreendimento solicite formalmente informações sobre os procedimentos necessários para o licenciamento ambiental. A carta deve conter detalhes do solicitante, incluindo CPF e CNPJ, além de uma descrição clara do empreendimento. O empreendedor precisa anexar documentos como cópia do RG e CPF, CNPJ, e fotografias da área e fachada do empreendimento. Esse processo é essencial para garantir que a SEMMA avalie e conduza corretamente os procedimentos de licenciamento em conformidade com as normas municipais vigentes.

A SEMMA, como órgão responsável pelo licenciamento, analisará e indicará os documentos e estudos ambientais que deverão ser apresentados para o prosseguimento do processo. O cumprimento desses requisitos é fundamental para garantir que a atividade

do lava-jato opere em conformidade com as normas ambientais e minimize os impactos ao meio ambiente, assegurando uma análise técnica e processual eficiente por parte do órgão municipal competente.

Dessa forma, o processo é conduzido dentro da esfera municipal. Isso garante agilidade e eficiência na análise das atividades de menor impacto, como a de um lava-jato. Essa abordagem reforça a competência do município na gestão ambiental local, conforme disposto na legislação pertinente.

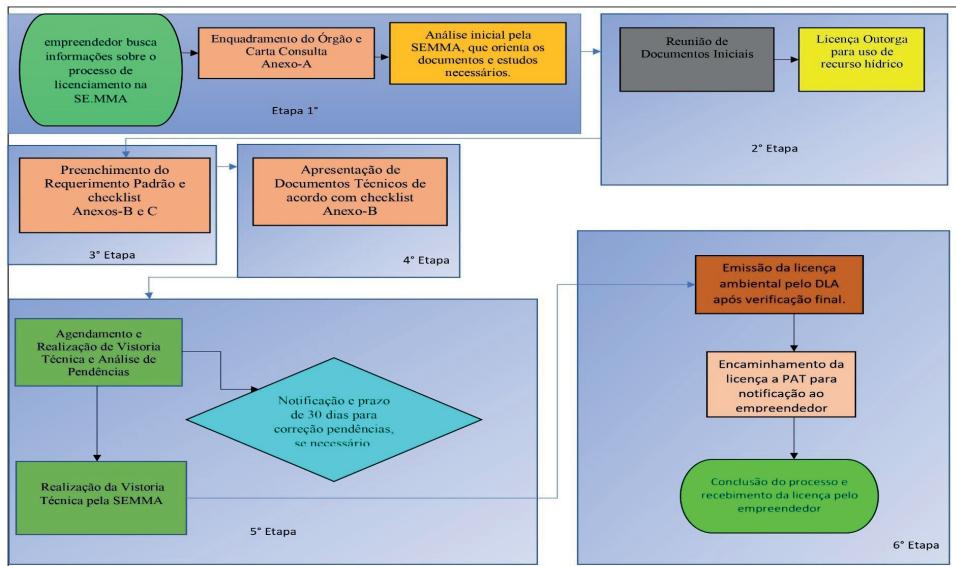


Figura 3. Fluxograma para emissão da licença.

Fonte: autor (2024).

SEGUNDA ETAPA: REUNIR DOCUMENTOS INICIAIS

A segunda etapa envolve a reunião da documentação inicial necessária para prosseguir com o processo de licenciamento. Esta documentação inclui:

- Cópias de RG e CPF do responsável legal.
- Cópia do CNPJ, se aplicável.
- Registro fotográfico do local.

Além disso, é fundamental obter a licença de outorga para uso de recurso hídrico, que é concedida pelo órgão estadual, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS). O prazo para a análise e concessão dessa licença é de 60 dias. Esse documento é essencial para assegurar o uso adequado dos recursos hídricos no empreendimento, complementando o processo de licenciamento ambiental conduzido pela SEMMA.

Terceira Etapa: Preenchimento do Requerimento Padrão

A terceira etapa do processo é o preenchimento do requerimento padrão e o checklist. Após a elaboração dos respectivos estudos ambientais e a reunião de toda a documentação necessária, a parte interessada deve preencher o requerimento padrão disponibilizado pela SEMMA. Esse requerimento, acompanhado do checklist de documentos, deve ser submetido ao setor de Protocolo. A partir desse momento, o órgão será encarregado de analisar toda a documentação apresentada.

A documentação será encaminhada para um breve processo de análise realizado pela Gerência de Protocolo e Atendimento (PAT), que consiste em uma vistoria superficial para verificar se todos os documentos estão em conformidade com o que foi solicitado no checklist (Anexo B). Caso alguma documentação esteja faltando, o órgão notificará a parte interessada para que a pendência seja sanada.

Quarta Etapa: Apresentar Documentos técnicos

A quarta etapa é a apresentação dos documentos técnicos necessários. Esses documentos devem estar de acordo com o checklist disponibilizado pela SEMMA, conforme detalhado. Os principais documentos técnicos a serem apresentados incluem:

- Plano de Controle Ambiental (PCA) para todos os graus poluidores, assinado em todas as páginas pelo responsável técnico;
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente à elaboração do PCA;
- Relatório Fotográfico do empreendimento, com legendas explicativas, datas e coordenadas geográficas;
- Certificado ou Dispensa de Licenciamento do Corpo de Bombeiros atualizado;
- Certidão ou Declaração de Uso e Ocupação do Solo;
- Cadastro Ambiental Rural (CAR), quando aplicável;
- Documento de Arrecadação Municipal (DAM) e comprovante de pagamento.

Todos os estudos e documentos apresentados devem conter a assinatura do responsável técnico em todas as páginas e estarem acompanhados de ART datada e assinada. Somente após a verificação completa dos documentos técnicos pelo órgão municipal é que o processo de licenciamento poderá avançar para as etapas seguintes.

No caso de renovação da licença, é necessário apresentar um Relatório Ambiental Simplificado (RAS), conforme especificado no “CHECKLIST RENOVAÇÃO 2024 – DLA”. (anexo-B) Este relatório deve ser atualizado e assinado pelo responsável técnico, garantindo a conformidade com as exigências da SEMMA para a renovação do licenciamento ambiental.

Quinta Etapa: Agendamento e Realização de Vistoria Técnica e Análise e Pendências

A quinta etapa é o agendamento e a realização da vistoria técnica, seguida da análise e resolução de pendências. Após a apresentação dos documentos técnicos, o órgão municipal, por meio da SEMMA, fará o agendamento da vistoria técnica no local do empreendimento. Essa vistoria é realizada para verificar in loco se as condições do empreendimento atendem aos requisitos legais e técnicos previstos no licenciamento. Durante a vistoria, são observados aspectos como infraestrutura, conformidade com os documentos apresentados e possíveis impactos ambientais. Desde a primeira etapa, a obtenção da outorga de uso de recurso hídrico é de extrema importância, pois sua liberação depende do órgão estadual (SEMAS) e é uma condição essencial para a continuidade do processo.

Caso sejam identificadas pendências ou inconsistências durante a análise técnica, a parte interessada será notificada e terá um prazo de 30 dias para saná-las, conforme estipulado pela Portaria nº 11/2021 – GS/SEMMA. Se as pendências não forem resolvidas dentro do prazo, o processo será finalizado e arquivado, podendo ser encaminhado ao Departamento de Fiscalização Ambiental. Esta etapa é crucial para garantir que todas as exigências ambientais sejam cumpridas antes da emissão da licença final.

Sexta Etapa Emisão da licença

A sexta e última etapa é a conclusão e a emissão da licença pelo Departamento de Licenciamento Ambiental (DLA). Após todas as etapas mencionadas serem concluídas e aprovadas, incluindo a vistoria técnica e a resolução de possíveis pendências, o SEMMA será responsável por emitir a licença ambiental correspondente. Conforme a legislação e os procedimentos descritos nos documentos e requerimentos da SEMMA, a licença só será emitida quando todos os critérios técnicos, ambientais e documentais forem atendidos.

O processo de emissão pode levar até 120 dias após a conclusão de todas as etapas anteriores, assegurando que o empreendimento cumpre com todas as normas ambientais e regulatórias. Este período inclui a análise detalhada final e a verificação de conformidade com a legislação vigente, garantindo a proteção ambiental e a regularização das atividades do empreendimento. Após a emissão, a licença é encaminhada para o Protocolo e Atendimento (PAT), que será responsável por notificar e enviar a licença ao empreendedor, finalizando assim o processo de licenciamento ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa destacou a importância do licenciamento ambiental para a atividade de lava-jato no bairro São Félix, em Marabá-PA, enfrentando os desafios enfrentados devido à alta demanda de água, descarte inadequado de efluentes e falta de fiscalização.

A ausência de licenças em grande parte dos estabelecimentos reflete uma realidade preocupante de que são necessárias ações imediatas para mitigar os impactos ambientais e promover a sustentabilidade. Ao propor um guia detalhado de licenciamento ambiental, este estudo oferece uma ferramenta prática para auxiliar empreendedores na adequação às normas legais, contribuindo para a preservação dos recursos naturais locais, como o rio Tocantins. O incentivo ao uso de tecnologias sustentáveis, como a reaproveitamento de água, e a conscientização ambiental são passos essenciais para a mudança desse cenário.

Assim, a implementação de medidas de gestão e fiscalização eficazes, aliada ao fortalecimento da educação ambiental, será determinante para equilibrar o crescimento econômico com a preservação ambiental, garantindo qualidade de vida à comunidade e a conservação do meio ambiente para as gerações futuras.

MATERIAL SUPLEMENTAR

Para ter acesso aos anexos e apêndice mencionados no trabalho, clique no link: <http://tiny.cc/d3bf001>.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos>>. Acesso em: 12 maio. 2024.

AGRA FILHO, Severino Soares. *Licenciamento ambiental no Brasil*. São Paulo: Editora Ambiental, 2021.

ALEXANDRE RIBAS. **10 desafios e tendências que estarão presentes no mercado automotivo em 2023 - Balcão Automotivo**. Disponível em: <<https://www.balcaoautomotivo.com/2023/01/05/10-desafios-e-tendencias-que-estarao-presentes-no-mercado-automotivo-em-2023/>>. Acesso em: 28 out. 2024.

ANTONIO CARLOS RAMOS DA SILVA ROLIM. **APROVEITAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS E PLUVIAIS EM SERVIÇOS DE LAVAGEM AUTOMOTIVA – ISSN 1678-0817 Qualis B2**. Disponível em: <https://revistaft.com.br/aproveitamento-de-aguas-residuarias-e-pluviais-em-servicos-de-lavagem-automotiva/>. Acesso em: 28 out. 2024.

ARIMÉRCIA SIQUEIRA SOARES, J. et al. **Aplicação do Método FMEA para identificar Aspectos e Impactos Ambientais na Lava-Jato Alfa na Cidade de Campina Grande – PB: Um Estudo de Caso.** [s.l.: s.n.]. Disponível em:

https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/8624/7810. Acesso em: 14 nov. 2024.

BERNARDES, B. et al. **UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI ÂNIMA EDUCAÇÃO**. São Paulo: (2022).

BRASIL. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. Art. 225 da Constituição Federal de 1988. Disponível em:

<<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso em: 12 maio. 2024.

BRASIL. Lei nº 17.213 de 09 de outubro de 2006. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Marabá, cria o Conselho Gestor do Plano Diretor e dá outras providências. Marabá. Disponível em:

https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/RedeAvaliacao/Maraba_PlanoDiretorPA.pdf. Acesso em: 22 maio. 2024.

BUENO, G. et al. Caracterização da Amazônia Legal e macrotendências do ambiente externo. 2011.

CARVALHO, R. et al. Artigo Original TRATAMENTO DA ÁGUA PARA REUSO NA LAVAGEM AUTOMOTIVA WATER TREATMENT FOR REUSE IN AUTOMOTIVE WASHING. 2020.

CONAMA. RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em:

<https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=745>. Accessed: 2024-04-22>. Acesso em: 21 abr. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 396, de 3 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2008. Disponível em: <https://portaldpnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CONAMA>

%20n%C2%BA%20396.pdf. Acesso em: 18 dez. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em:

https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=237. Acesso em: 14 maio. 2024.

DA, A. J. et al. POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO PARÁ. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/POLITICA_DE_RECURSOS_HIDRICOS_DO_ESTADO_DO_PARA.pdf. Acesso em: 13 maio. 2024.

DE SOUZA SILVA, L. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 2016.

DIANA, C.; DE SOUSA, O. USO DO GEOPROCESSAMENTO COMO AUXÍLIO PARA IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS POR LAVA A JATO. USE OF GEOPROCESSING AS AID TO IDENTIFY ENVIRONMENTAL IMPACTS CAUSED BY LAVA A JATO. (2018).

DIANA MEIRELLES DA MOTTA, B. P. **Licenciamento Ambiental para o Desenvolvimento urbano avaliação de instrumentos e procedimentos.** (2013).

DIANA ONEIDE MONTELO DE OLIVEIRA. **Análise de Uso e ocupação do solo no Distrito SãoFélix na cidade de Marabá-Pará.** 2016.

FALCON POÇOS ARTESIANOS. **Os impactos ambientais da perfuração de poços artesianos - Falcon Poços Artesianos e Semi Artesianos, preços e explicações.** Disponível em:

<<https://falconpocosartesianos.com.br/os-impactos-ambientais-da-perfuracao-de-pocos-artesianos/>>. Acesso em: 28 out. 2024.

GESTÃO AMBIENTAL, S. **Oficinas mecânicas e lava a jato.** 2014.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. **Resolução COEMA nº 162 de 02 de fevereiro de 2021. Diário Oficial do Estado do Pará, nº 34496, de 19 de fevereiro de 2021.** Disponível em:

<<https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/files/pdf/25758.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

GUIMARÃES, K. S. ; O. A. M. **58º CBQ - DIAGNÓSTICO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS EM LAVA-JATOS DE DOIS NÚCLEOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE MARABÁ, PARÁ.** Disponível em: <<https://www.abq.org.br/cbq/2018/trabalhos/5/1390-15901.html>>. Acesso em: 28 out. 2024a.

GUIMARÃES, K. S. ; S. P. C. A. ; O. A. M. **58º CBQ - DIAGNÓSTICO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS EM LAVA-JATOS DE DOIS NÚCLEOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE MARABÁ, PARÁ.** Disponível em: <<https://www.abq.org.br/cbq/2018/trabalhos/5/1390-15901.html>>. Acesso em: 23 abr. 2024b.

HAYDEMAR, L. et al. **Estudo e Pesquisa em Ciências Ambientais na Amazônia.** p. 16–18, 2016.

HELENA, I.; MEDEIROS, A.; RIBEIRO, C. R. **DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE EFLUENTES LÍQUIDOS EM LAVA A JATOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE BOM JARDIM DE MINAS (MG).** 2020.

JOELSON MARQUES DA SILVA. **A IMPORTÂNCIA DO COMPLIANCE NO LICENCIAMENTO BRASILEIRO.** 2023.

KAMILA DEYS RODRIGUES LACERDA. **Análise da sustentabilidade ambiental em áreas de mineração de ferro no sudeste do Pará .** 2023.

LAGEMANN, E. **A IMPORTÂNCIA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA ODESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS THE LICENSE IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT OF MUNICIPALITIES.** 2016.

LIBELO, H. et al. **Establishing a Relationship Between Demographic Factors and Students' Environmental Awareness.** (2022). Disponível em:

<<https://www.jsr.org/hs/index.php/path/article/view/2282/1119>>. Acesso em: 27 out. 2024.

LIMA DE OLIVEIRA, É. et al. **XXV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HIDRÍCOS PEGADA HÍDRICA AZUL: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE BATATA NO MUNICÍPIO DE IBICOARA.** 2023.

MECANIE. Legislação para Lava Jato I Fique dentro da lei. Disponível em:

<<https://mecanie.com.br/artigos/legislacao-lava-jato/>>. Acesso em: 7 ago. 2024.

MECANIE. 16 equipamentos e ferramentas que um lava jatos precisa ter. Disponível em:

<<https://mecanie.com.br/artigos/equipamentos-lava-jato/>>. Acesso em: 28 out. 2024.

NATURATINS. Naturatins orienta donos de lava jatos sobre a necessidade de licenciamento ambiental - Conexão Tocantins - Portal de Notícias. Disponível em:

<https://conexaoto.com.br/2017/07/04/naturatins-orienta-donos-de-lava-jatos-sobre-a-necessidade-de-licenciamento-ambiental>. Acesso em: 28 out. 2024.

ONU. Declaração da Conferência da ONU no Ambiente Humano. 1972.

PARÁ. LEI ORDINÁRIA Nº 6.381, DE 25 DE JULHO DE 2001.

PÁRA. LEI ORDINÁRIA Nº 6929, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2006 Estabelecer a

obrigatoriedade dos postos de combustíveis e empresas de lavagem de carros passarão a utilizar em serviços sua água de poço artesiano. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Acesso em: 6 jun. 2024.

PARÁ. Resolução CERH nº 09, de 03 de setembro de 2010. Dispõe sobre os usos que independem de outorga. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Diário Oficial do Estado, nº 31775, 18 out. 2010. 2010.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Manual para usuários: outorga de direito de uso de recursos hídricos. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2012/09/Manual_para_Outorga_de_Direito_de_Uso_de_RH_FINAL_MENOR_0608_2014.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2024.

PARÁ. LEI ORDINÁRIA Nº 8.633, DE 19 DE JUNHO DE 2018. Disponível em:

<<https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/files/pdf/290.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2024a. **PARÁ. LEI ORDINÁRIA Nº 8.633, DE 19 DE JUNHO DE 2018.**

PAULO AFFONSO LEME MACHADO et al. Direito Ambiental Brasileiro. (2019).

PEREIRA DA SILVA, F.; COSTA, L.; CAVALCANTI, S. valiação comparativa de técnicas para o ensino de geografia: uma abordagem a partir do conceito de ciclo hidrológico. (2019). Disponível em: <<https://www.revistasuninter.com/intersaber/index.php/revista/article/view/627>>. Acesso em: 14 nov. 2024.

SAMPAIO DE LIMA, R.; FREDERICO, ;; HANAI, Y. Abrangência do conceito de ciclo hidrológico e abordagens das relações humanas com a água na pesquisa científica. (2018). Disponível em: <<https://www.sustenta.ufscar.br/arquivos/artigos/lima-hanai-abrangencia-conceit-ciclo-hid.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Outorga de Recursos Hídricos. Disponível em: <<https://www.semas.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SEMAS. SEMAS - Diretoria de Licenciamento Ambiental. Disponível em:

<<https://www.semas.pa.gov.br/diretorias/diretoria-de-licenciamento-ambiental/>>. Acesso em: 12 maio. 2024.