

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANDREI CASACA DE ANDRADE

DESAFIOS NA ELABORAÇÃO DOCUMENTAL PARA REQUERIMENTO DE
LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO PARANÁ

Curitiba

2025

ANDREI CASACA DE ANDRADE

DESAFIOS NA ELABORAÇÃO DOCUMENTAL PARA REQUERIMENTO DE
LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO PARANÁ

Relatório Técnico apresentado como requisito parcial à conclusão do curso de Especialização MBA em Gestão Ambiental, do Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Felga Gobbi

Curitiba
2025

RESUMO

O licenciamento ambiental no Brasil é frequentemente criticado por sua morosidade e complexidade, com desafios ainda mais específicos no âmbito estadual. No Paraná, profissionais envolvidos na elaboração documental para o requerimento de licenças enfrentam obstáculos que impactam a eficiência e a previsibilidade do processo. Este estudo teve como objetivo analisar e quantificar os desafios mais frequentes e impactantes nesse contexto, focando em cinco problemas previamente identificados na literatura.

A metodologia consistiu em pesquisa aplicada com abordagem quantitativa, utilizando questionário online aplicado a 56 profissionais da área. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e criação de Índice de Criticidade, complementados por análise qualitativa de relatos.

Os resultados revelaram hierarquia clara de problemas: Morosidade na análise (IC=14,06), Falta de Padronização (IC=12,13), Inconsistência Regional (IC=11,50), Mudanças Legislativas (IC=9,31) e Rotatividade de Técnicos (IC=8,70). A análise de sinergias identificou relações críticas, especialmente entre Inconsistência Regional e Falta de Padronização (61 citações).

Os achados dialogam com teorias da administração pública, particularmente sobre disfunções burocráticas e custos de transação. Conclui-se que os maiores obstáculos são de natureza operacional e gerencial, requerendo intervenções sistêmicas. O estudo oferece recomendações específicas por desafio e base quantitativa para tomada de decisão, contribuindo para a melhoria da eficiência do licenciamento ambiental paranaense.

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental; Gestão Pública; Instituto Água e Terra; Análise de Processos; Políticas Ambientais.

ABSTRACT

Environmental licensing in Brazil has been frequently criticized for its slowness and complexity, with even more specific challenges at the state level. In Paraná, professionals involved in preparing documentation for license applications face obstacles that impact the efficiency and predictability of the process. This study aimed to analyze and quantify the most frequent and impactful challenges in this context, focusing on five problems previously identified in the literature.

The methodology consisted of applied research with a quantitative approach, using an online questionnaire administered to 56 professionals in the field. Data were analyzed using descriptive statistics and the creation of a Criticality Index, complemented by qualitative analysis of reports.

The results revealed a clear hierarchy of problems: Slowness in analysis (CI=14.06), Lack of Standardization (CI=12.13), Regional Inconsistency (CI=11.50), Legislative Changes (CI=9.31), and Technician Turnover (CI=8.70). Synergy analysis identified critical relationships, especially between Regional Inconsistency and Lack of Standardization (61 citations). The findings dialogue with public administration theories, particularly regarding bureaucratic dysfunctions and transaction costs.

It is concluded that the main obstacles are operational and managerial in nature, requiring systemic interventions. The study offers specific recommendations per challenge and a quantitative basis for decision-making, contributing to the improvement of environmental licensing efficiency in Paraná.

Keywords: Environmental Licensing; Public Management; Instituto Água e Terra; Process Analysis; Environmental Policies.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
1.1 OBJETIVOS	8
1.1.1 Objetivo geral	8
1.1.2 Objetivos específicos.....	8
1.2 JUSTIFICATIVA.....	8
2 MATERIAL E MÉTODOS	9
2.1 COLETA DE DADOS.....	10
2.2 ANÁLISE DOS DADOS.....	10
2.3 CLASSIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO	11
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
3.1 PERFIL DA AMOSTRA	12
3.2 ANÁLISE DA FREQUENCIA, IMPACTO E CRITICIDADE DOS DESAFIOS	12
3.3 ANÁLISE DE SINERGIAS ENTRE OS DESAFIOS	13
3.4 PRIORIZAÇÃO FINAL PARA INTERVENÇÃO.....	15
3.5 DISCUSSÃO GERAL E IMPLICAÇÕES PRÁTICAS	15
3.5.1 Análise qualitativa das sugestões e relatos adicionais.....	16
3.5.2 Recomendações específicas por desafio	18
3.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	19
4 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
ANEXO 1 – FORMULÁRIO APLICADO	23

1 INTRODUÇÃO

O licenciamento ambiental no Brasil tem sido alvo de constantes críticas, não apenas pela morosidade na emissão de licenças, mas também pela falta de avaliação da efetividade das medidas implementadas. A ausência de uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) e a ineficácia de importantes instrumentos de gestão territorial têm levado o licenciamento a assumir funções que não lhe são típicas. Essa ineficiência é atribuída a uma gestão arcaica, ao excesso de burocracia, à estrutura deficitária do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), à relação conturbada entre os diferentes órgãos envolvidos, à excessiva judicialização dos processos e a falhas técnicas na elaboração e análise dos estudos (BRASIL, 2020).

As disputas judiciais são frequentes, muitas vezes justificadas pela falta de cumprimento de obrigações, divergências técnicas, questões de competência no licenciamento e a insuficiência de participação popular. O Ministério Público (MP) da União e dos Estados tem realizado intervenções em resposta à falta de transparência e condutas que resultam em processos de judicialização recorrentes no licenciamento ambiental no Brasil (ONOFRE, 2020, apud HOFMANN, 2015).

Nesse sentido os entraves da gestão pública representam um dos principais obstáculos à legislação ambiental urbana, resultando em limitações de responsabilidade por parte das instituições e, conseqüentemente, em atrasos no processo de licenciamento e na execução de obras (NUNES, 2023).

Essa complexidade do sistema nacional reflete-se no âmbito estadual, onde o Instituto Água e Terra (IAT) herda e reproduz muitos dos problemas estruturais identificados em escala federal, porém com nuances e especificidades próprias do estado do Paraná.

Outro desafio significativo é a vasta extensão territorial do Brasil, onde muitas regiões carecem de estudos geográficos adequados, sem a devida análise do solo e das vulnerabilidades, levando à instalação inadequada de empreendimentos, a falta de informações detalhadas em um único local compromete a objetividade do processo, poucos estados e municípios dispõem de manuais descritivos sobre os documentos necessários e o passo a passo para a obtenção do licenciamento ambiental (NUNES, 2023).

A ineficácia na fiscalização das licenças ambientais, tanto vigentes quanto expiradas, é frequentemente atribuída à falta de investimentos públicos e à má gestão, permitindo que empreendimentos operem de forma inadequada, muitas vezes em desacordo com os projetos aprovados, o que resulta em danos ao meio ambiente e prejuízos financeiros (NUNES, 2023).

Além disso, a demanda por capacitação do corpo técnico é evidente, especialmente nas áreas de avaliação de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), reciclagem de resíduos sólidos e treinamentos para o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, em virtude da alta rotatividade de profissionais qualificados (BRASIL, 2018).

A disseminação de informações sobre licenciamento ambiental é dificultada pela grande extensão territorial do Brasil, o que compromete o acesso e a fiscalização das atividades empreendedoras pelos órgãos ambientais. As consequências dessa fragilização incluem sérios problemas ambientais, como poluição hídrica, contaminação e degradação do solo, e poluição atmosférica (NUNES, 2023, apud ABEMA, 2013).

No âmbito estadual, um levantamento realizado junto à equipe do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) revelou as principais dificuldades enfrentadas pelos técnicos no processo de licenciamento ambiental, entre os desafios destacados, estão (BRASIL, 2018):

- A carência de um corpo técnico capacitado, desde o protocolo da documentação até a vistoria e análise dos processos;
- A falta de profissionais habilitados em diversas áreas do conhecimento, o que sobrecarrega aqueles que não dominam determinadas especialidades;
- A infraestrutura precária dos escritórios regionais, incluindo instalações, móveis e equipamentos;
- A qualidade deficiente dos estudos ambientais apresentados;
- A falta de qualificação do pessoal na seção de protocolo, resultando em avaliações inadequadas de processos incompletos;
- O excesso de legislações federais promulgadas sem a devida comunicação aos órgãos ambientais.

Diante do exposto, os principais problemas identificados na literatura sobre licenciamento ambiental incluem:

- Mudanças frequentes na legislação estadual;
- Morosidade na análise e deliberação de processos protocolados;
- Rotatividade de técnicos do órgão ambiental;
- Inconsistência de critérios de exigência entre os escritórios regionais;
- Falta de padronização entre os técnicos do mesmo escritório regional.

Os entraves listados se manifestam com maior intensidade durante o protocolo e a análise inicial da documentação, que é a interface direta entre o requerente e o órgão ambiental. Nessa fase, a elaboração dos documentos é diretamente impactada pela inconsistência de critérios, falta de padronização e rotatividade de técnicos. O requerente, ao buscar seguir a legislação, depara-se com um processo pouco claro e sujeito a alterações, dependendo do escritório regional ou do analista designado.

Esses problemas têm o potencial de impactar diretamente a continuidade da análise dos processos, podendo resultar em retrabalho na readequação de documentos, incoerências técnicas entre analistas, custos adicionais para o requerente, atrasos na protocolização, estagnação de processos, dificuldades no planejamento e atrasos na execução de obras. Este cenário gera significativa insatisfação entre os empreendedores e pode culminar na judicialização dos processos devido às inconsistências.

Portanto, analisar os desafios inerentes a esta etapa é fundamental para compreender e identificar a ordem de prioridade para resolução dos desafios de forma que possa melhorar todo o fluxo do licenciamento ambiental de forma eficiente.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar e quantificar os desafios mais frequentes e impactantes no processo de requerimento de licenciamento ambiental no Paraná, considerando aspectos como mudanças frequentes na legislação estadual, morosidade na análise e deliberação de processos, rotatividade de técnicos do órgão ambiental, inconsistência de critérios entre escritórios regionais e falta de padronização entre técnicos do mesmo escritório regional.

1.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste estudo são:

- Mensurar a frequência e impacto operacional de cada desafio;
- Analisar sinergias e criticidade;
- Classificar os problemas por ordem de prioridade para possível resolução.

1.2 JUSTIFICATIVA

O licenciamento ambiental constitui um instrumento de política pública fundamental para conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a proteção do ecossistema, sendo um pilar para a promoção de um desenvolvimento verdadeiramente sustentável. No entanto, como detalhado na introdução, a operacionalização deste instrumento no Brasil e, especificamente, no estado do Paraná, é atravessada por uma série de entraves crônicos e sistêmicos.

Conforme demonstrado, problemas como mudanças legislativas frequentes, morosidade analítica, alta rotatividade de técnicos, inconsistência de critérios entre regionais e falta de padronização interna não são meras inconveniências burocráticas. Eles se materializam diretamente na etapa de elaboração e requerimento documental, gerando um ciclo vicioso de retrabalho, custos adicionais imprevistos para os empreendedores, significativa insegurança jurídica e atrasos na execução de projetos e obras. Esses impactos, por sua vez, criam um ambiente de

insatisfação que frequentemente culmina na judicialização dos processos, sobrecarregando ainda mais o sistema e desviando o foco da finalidade primordial do licenciamento: a garantia da qualidade ambiental.

Diante desse cenário complexo, a mera identificação qualitativa dos problemas, como já realizada por estudos anteriores, mostra-se insuficiente. Surge, então, a necessidade de avançar para uma análise quantitativa e hierarquizante que permita compreender com clareza científica a frequência e o impacto operacional específico de cada um desses desafios.

A escolha por investigar e, principalmente, por quantificar e priorizar esses desafios no Paraná é motivada pela urgência em se substituir suposições por dados concretos. A identificação de sinergias críticas e a hierarquização dos problemas por ordem de criticidade e prioridade para resolução são passos essenciais e inovadores. Esta abordagem permitirá que as futuras ações corretivas, sejam elas realizadas pelo poder público, por associações setoriais ou pelos próprios empreendedores, sejam estratégicas, eficientes e direcionadas aos nós críticos que mais impactam a eficiência do sistema.

Desta forma, esta pesquisa visa contribuir não apenas para o enriquecimento do debate acadêmico sobre governança ambiental e administração pública, mas também para a formulação de soluções práticas e aplicáveis. Este trabalho aspira a ser uma ferramenta decisória valiosa para os gestores do órgão ambiental e para o setor produtivo paranaense, promovendo a otimização de processos, a previsibilidade e, em última instância, a efetividade da gestão ambiental estadual.

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade de transcender a mera identificação qualitativa desses problemas, avançando para uma análise quantitativa que permita priorizar intervenções com base em evidências concretas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada para quantificar a frequência e impacto, analisar a sinergia e criticidade, classificando por ordem de prioridade de resolução os principais desafios enfrentados pelos profissionais responsáveis pela elaboração da documentação exigida no requerimento de licenciamento ambiental no Paraná, foi dividida em três etapas principais: Coleta de Dados, Análise dos Dados e Classificação e Priorização.

2.1 COLETA DE DADOS

A coleta de dados primários foi realizada por meio de um questionário estruturado online (disponível no Anexo I), aplicado a um público-alvo composto por profissionais com experiência prática na elaboração de documentação para requerimento de licenciamento ambiental no Paraná, incluindo consultores ambientais, técnicos do setor empresarial e autônomos, vale ressaltar que o questionário foi aplicado durante dois meses, de início de agosto a final de setembro de 2025.

O instrumento de coleta foi dividido em cinco seções:

- Seção I - Dados do Respondente: onde buscou caracterizar o perfil da amostra, área de atuação, tempo de experiência e escritórios regionais do IAT com os quais protocola processos de requerimento de licenças.
- Seção II - Frequência dos Desafios: Avaliou a recorrência de cinco desafios previamente identificados, utilizando uma escala de 5 pontos (1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Ocasionalmente; 4 = Frequentemente; 5 = Sempre).
- Seção III - Impacto Operacional: Mensurou a percepção do impacto de cada desafio no fluxo de trabalho, utilizando uma escala de classificação de 4 pontos (1 = Baixo; 2 = Médio; 3 = Alto; 4 = Crítico).
- Seção IV - Sinergias: Identificou relações de concorrência entre os desafios por meio de questões de múltipla escolha.
- Seção V - Criticidade e Priorização: Coletou a visão dos respondentes sobre a ordem de prioridade de intervenção para cada desafio.

2.2 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados de forma a atender cada um dos objetivos específicos do estudo.

Para mensurar a frequência e o impacto foi calculada a média ponderada das respostas de todos os participantes para cada desafio, tanto na seção de frequência (escala de 1 a 5) quanto na de impacto (escala de 1 a 4), permitindo ranquear os desafios desde os mais frequentes e impactantes até os menos.

Para analisar sinergias as respostas da seção IV foram contabilizadas, para cada par de desafios, foi somado o número de vezes que foram associados pelos respondentes, os pares com maior número de citações foram identificados como as sinergias mais críticas e recorrentes.

Para classificar por prioridade, a priorização final foi definida com base em dois critérios:

- **Criticidade:** Foi criado um Índice de Criticidade simples para cada desafio, multiplicando-se a sua pontuação média de frequência pela sua pontuação média de impacto. Os desafios com os maiores índices foram considerados os mais críticos.
- **Ranqueamento Direto:** Os resultados da seção V, onde os participantes ordenaram os desafios por prioridade, foram compilados. Foi atribuída uma pontuação inversa a cada posição (ex.: "Máxima"=5 pontos, "Alta"=4, ..., "Mínima"=1 ponto) e, em seguida, calculada a pontuação total média de cada desafio.

2.3 CLASSIFICAÇÃO E PRIORIZAÇÃO

A etapa final consistiu na síntese e interpretação dos resultados das análises, os cinco desafios foram classificados e ordenados em uma matriz de priorização final, cruzando os resultados do Índice de Criticidade e do Ranqueamento Direto realizado pelos respondentes.

Esta abordagem metodológica integrada permitiu não apenas listar os desafios, mas fornece uma base quantitativa e hierarquizada, indicando de forma clara onde esforços e recursos devem ser direcionados para otimizar o processo de licenciamento ambiental paranaense.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 PERFIL DA AMOSTRA

O estudo contou com a participação de 56 profissionais atuantes no processo de licenciamento ambiental no Paraná, representando um aumento significativo na base amostral que reforça a robustez dos resultados. A amostra mantém predominância de consultores ambientais (66,1%), seguidos por representantes do setor empresarial (23,2%), autônomos (5,4%) e servidores públicos (5,4%).

Quanto à experiência, 78,6% dos respondentes possuem mais de 4 anos de atuação na área, sendo 42,9% com mais de 7 anos de experiência, o que confere alta credibilidade às percepções coletadas.

A abrangência geográfica dos respondentes é extensa, cobrindo todas as regionais do Instituto Água e Terra (IAT). As regionais de Curitiba (34 citações), Maringá (24) e Londrina/Campo Mourão (22 cada) foram as mais citadas, refletindo a concentração de atividades empreendedoras nestas regiões. Esta distribuição assegura que os resultados capturam desafios presentes em diferentes contextos regionais do estado.

3.2 ANÁLISE DA FREQUENCIA, IMPACTO E CRITICIDADE DOS DESAFIOS

Os dados confirmam e reforçam a hierarquia de problemas identificada na rodada anterior, com a manutenção da mesma ordem de criticidade, a Tabela 1 sintetiza os resultados das seções II e III, apresentando as médias de frequência e impacto, além do Índice de Criticidade (IC) calculado para cada item.

Tabela 1: Média de Frequência, Impacto e Índice de Criticidade dos desafios.

Desafio	Média Frequência (1-5)	Média Impacto (1-4)	Índice de Criticidade
Morosidade na análise	4,21	3,34	14,06
Falta de Padronização	3,95	3,07	12,13
Inconsistência Regional	3,77	3,05	11,50
Mudanças Legislativas	3,50	2,66	9,31
Rotatividade de Técnicos	3,27	2,66	8,70

Conforme demonstrado, a Morosidade na análise (IC=14,06) foi o desafio mais crítico, sendo simultaneamente o mais frequente (4,21) e o que possui o maior impacto operacional (3,34), este resultado corrobora as críticas encontradas na literatura (BRASIL, 2020; NUNES, 2023), que apontam a morosidade como um dos principais entraves ao desenvolvimento e à proteção ambiental, gerando incertezas e atrasos na execução de projetos.

Em segundo e terceiro lugares de criticidade, respectivamente, aparecem a Falta de Padronização (IC=12,13) e a Inconsistência Regional (IC=11,50). Estes dois desafios estão intrinsecamente ligados e refletem a ausência de critérios uniformes, seja dentro de uma mesma regional ou entre diferentes escritórios, confirmando os achados de BRASIL (2018), essa falta de uniformidade gera insegurança jurídica e retrabalho, já que os empreendedores não dispõem de um padrão claro a ser seguido.

O desafio das mudanças legislativas frequentes posicionou-se como o quarto em criticidade (IC=9,31), apresentando frequência moderada (3,50) mas com impacto significativo (2,66). Este resultado reflete uma realidade paradoxal identificada na literatura: enquanto a atualização normativa é essencial para a melhoria contínua do licenciamento, sua frequência excessiva e desestruturada gera instabilidade no sistema. Conforme apontado por BRASIL (2018), o "excesso de legislações federais promulgadas sem a devida comunicação aos órgãos ambientais" cria um ambiente de insegurança jurídica que é confirmado pelos dados empíricos desta pesquisa.

A Rotatividade de Técnicos foi o desafio com a menor criticidade (IC=8,70), apesar de sua frequência moderada (3,27), seu impacto foi considerado relativamente menor (2,66) quando comparado aos demais, isto pode sugerir que, embora a rotatividade seja um problema reconhecido, seus efeitos negativos são, na percepção dos profissionais, mais localizados ou mitigáveis do que os de outros entraves sistêmicos.

3.3 ANÁLISE DE SINERGIAS ENTRE OS DESAFIOS

A investigação sobre as relações de sinergia revelou como os desafios se interconectam e potencializam mutuamente seus efeitos negativos. A Tabela 2

apresenta a matriz de concorrência, detalhando o número de vezes que cada par foi associado pelos respondentes.

Tabela 2: Matriz de sinergia entre os desafios (Número de citações).

Desafio	Mudanças	Morosidade	Rotatividade	Inconsistência	Padronização
Mudanças legislativas	-	32	5	17	26
Morosidade na análise	32	-	44	12	19
Rotatividade de técnicos	5	44	-	10	19
Inconsistência regional	17	12	10	-	61
Falta de padronização	27	19	19	61	-

Duas sinergias extremamente fortes se destacam:

- Inconsistência Regional x Falta de Padronização (61 citações): Este é o par mais citado, indicando que são percebidos como faces do mesmo problema: a ausência de uma diretriz unificada. Esta relação cria um ambiente de total imprevisibilidade para o requerente.
- Morosidade x Rotatividade (44 citações): Esta segunda maior associação evidencia um ciclo vicioso. A morosidade pode prolongar a análise de um processo, aumentando a chance de que haja troca de técnicos durante o trâmite. Por sua vez, a rotatividade gera a necessidade de novo parecer e reinício da análise, agravando ainda mais a morosidade. Este fenômeno corrobora os achados de Brasil (2018) sobre a sobrecarga de trabalho e a descontinuidade analítica.

Outra relação relevante é entre Mudanças Legislativas e Falta de Padronização (26), sugerindo que alterações normativas frequentes exacerbam a já existente dificuldade de se estabelecer um padrão claro de exigências.

3.4 PRIORIZAÇÃO FINAL PARA INTERVENÇÃO

A Tabela 3 consolida a ordem de prioridade final para intervenção, integrando os resultados do Índice de Criticidade (dado objetivo) e do Ranqueamento Direto (percepção subjetiva dos profissionais).

Tabela 3: Priorização consolidada dos desafios.

Ordem de Prioridade	Desafio	Justificativa
1 - Máxima	Morosidade na análise	Maior Índice de Criticidade (14,06) e maior pontuação no ranqueamento direto (4,11). É o núcleo do problema operacional.
2 - Alta	Falta de Padronização	Segundo maior IC (12,13) e segunda maior pontuação no ranqueamento (3,46). Sinergia crítica com a Inconsistência Regional.
3 - Alta	Inconsistência Regional	Terceiro maior IC (11,50) e terceira pontuação no ranqueamento (3,57). É a manifestação geográfica da falta de padronização.
4 - Média	Mudanças Legislativas	Quarto lugar em IC (9,31) e no ranqueamento (3,09). Impacto significativo, porém, menor que os demais.
5 - Baixa	Rotatividade de Técnicos	Menor IC (8,70) e menor pontuação no ranqueamento (2,79). Embora problemática, é percebida como menos crítica.

3.5 DISCUSSÃO GERAL E IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Os resultados demonstram de forma quantitativa e hierarquizada que os maiores obstáculos à eficiência do licenciamento ambiental paranaense encontram ressonância nas teorias clássicas da administração pública. A morosidade na análise, classificada como prioridade máxima, reflete as disfunções burocráticas descritas por Weber (1922), particularmente a rigidez processual e a excessiva formalização que caracterizam o modelo burocrático tradicional. Esta ineficiência operacional corrobora os achados de Nunes (2023) sobre os entraves da gestão pública ambiental.

A falta de padronização e inconsistência regional, desafios de alta criticidade, podem ser compreendidos à luz da teoria dos custos de transação (Williamson,

1985), onde a ausência de padrões claros eleva significativamente os custos de transação para os empreendedores, gerando insegurança jurídica e retrabalho. Esta condição vai de encontro aos princípios da administração científica de Taylor (1911), que enfatiza a padronização como elemento fundamental para a eficiência.

A forte sinergia identificada entre os desafios corrobora a perspectiva sistêmica de Bertalanffy (1968), indicando que intervenções isoladas terão efeito limitado. A resolução exige uma abordagem integrada que considere as interconexões entre os problemas. Por exemplo, investir apenas em treinamento para reduzir a rotatividade não resolverá a morosidade se não houver uma padronização clara de procedimentos que torne a análise mais eficiente e menos dependente do analista específico.

3.5.1 Análise qualitativa das sugestões e relatos adicionais

Além da análise quantitativa, as respostas abertas do questionário proporcionaram pontos de vista valiosos sobre as percepções e experiências diretas dos profissionais. Esses relatos qualitativos enriquecem a compreensão dos dados numéricos, oferecendo um panorama mais completo das percepções dos profissionais envolvidos no processo de licenciamento ambiental.

Quando questionados sobre as medidas que o órgão ambiental deveria tomar para resolver a maior parte dos problemas, as respostas convergiram maciçamente para a necessidade de padronização. Os participantes sugeriram frequentemente a criação de "manuais, checklists e modelos de documentos", "padronização na análise", "definir com clareza os critérios de enquadramento" e "estabelecer exigências padronizadas". Esta demanda reforça diretamente os resultados quantitativos, que apontaram a "Falta de Padronização" e a "Inconsistência Regional" como desafios de alta criticidade.

A segunda sugestão mais frequente foi o investimento em capacitação e treinamento dos técnicos, incluindo "treinamento inicial", "minicursos" e "estudos de caso" para garantir um entendimento uniforme das legislações. Outras propostas comuns foram a contratação de mais servidores via concurso público e a digitalização completa dos processos, vistas como formas de reduzir a morosidade e aumentar a transparência.

Sobre a existência de outros desafios impactantes não citados, os respondentes destacaram problemas que podem ser agrupados em três categorias principais:

- Falhas de Comunicação e Gestão Interna: Incluem "falta de comunicação dentro do órgão", "solicitação de manifestação de órgãos intervenientes" com prazos indefinidos, "instruções erradas de setores" e a "falta de suporte técnico";
- Sobrecarga do Sistema: Mencionou-se a "sobrecarga de processos e falta de pessoal técnico" e a "falta de regras definidas para certas modalidades" de licenciamento;
- Problemas Operacionais Específicos: Um relato ilustrativo detalhou o problema operacional de um viveiro do órgão ambiental, onde a única forma de confirmar a retirada de mudas era via um telefone que nunca era atendido, causando atrasos absurdos e quase levando ao cancelamento automático de um requerimento.

Por fim, os relatos de processos impactados por múltiplos desafios fornecem evidências narrativas poderosas para os dados quantitativos. Um respondente descreveu um processo que "ficou 1,5 ano parado" e foi analisado por três técnicos diferentes, "cada técnico pediu coisas diferentes, foi um caos", exemplificando a sinergia crítica entre rotatividade, falta de padronização e morosidade.

Outro caso envolvendo uma Ponte destacou o custo adicional de mais de 20% para o poder público municipal devido à exigência de estudos de fauna "numa área extremamente antropizada" por um "longo espaço de tempo", um exemplo de como a inconsistência de critérios e a morosidade geram desperdício de recursos.

Um terceiro caso descreveu como a morosidade fez com que um processo de irrigação levasse um ano para ser devolvido, momento em que a legislação já havia mudado, forçando um retrabalho completo e exemplificando o impacto das mudanças legislativas combinadas com a morosidade.

Estes depoimentos corroboram e dão profundidade aos achados quantitativos, deixando claro que os desafios não são percebidos de forma isolada pelos profissionais, mas como uma rede de problemas interligados que causam impactos reais, severos e custosos para os empreendedores e para a própria administração pública.

3.5.2 Recomendações específicas por desafio

Com base na análise quantitativa e qualitativa, apresentam-se recomendações específicas para cada desafio priorizado.

Para a Morosidade na Análise (Prioridade Máxima):

- Implementação de sistema de gestão de processos com prazos máximos por etapa;
- Estabelecimento de metas de produtividade com indicadores de desempenho;
- Adoção de análise por fluxo contínuo, eliminando gargalos operacionais;
- Criação de unidades de apoio técnico para processos complexos.

Para Falta de Padronização (Prioridade Alta):

- Desenvolvimento de manuais técnicos setoriais com critérios explícitos;
- Criação de biblioteca de casos precedentes e decisões técnicas;
- Implementação de checklists unificados para análise documental;
- Estabelecimento de comitês de padronização técnica.

Para Inconsistência Regional (Prioridade Alta):

- Criação de câmaras técnicas setoriais centralizadas;
- Implementação de programa de rodízio de técnicos entre regionais;
- Desenvolvimento de plataforma digital única com diretrizes uniformes;
- Estabelecimento de sistema de auditoria cruzada entre regionais.

Para Mudanças Legislativas (Prioridade Média):

- Criação de comitê de transição normativa;
- Desenvolvimento de protocolos para implementação gradual de novas leis;
- Estabelecimento de período de *vacatio legis* para adaptação;
- Implementação de programa de capacitação antecipada.

Para Rotatividade de Técnicos (Prioridade Baixa):

- Criação de programa de mentoria e plano de carreira;
- Implementação de sistema de gestão do conhecimento organizacional;
- Desenvolvimento de banco de dados de experiências acumuladas;

- Estabelecimento de políticas de retenção de talentos.

Estas recomendações, alinhadas com as teorias de gestão pública e administração, oferecem um caminho factível para a superação dos desafios identificados, promovendo a tão necessária modernização do licenciamento ambiental paranaense.

3.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

É importante reconhecer as limitações desta pesquisa, os dados refletem a percepção dos profissionais envolvidos, o que, ainda que valioso, é uma medida subjetiva, além disso, a amostra, embora abrangente, não é probabilisticamente representativa de toda a população de profissionais do estado, e a maior representatividade de algumas regionais pode influenciar os resultados, as quais devem ser consideradas na interpretação dos resultados e na generalização dos achados.

Em relação ao viés de seleção, a amostra apresenta uma representatividade desproporcional de consultores ambientais (66,1%), o que pode ter influenciado as percepções coletadas. Profissionais de consultoria, por atuarem como intermediários entre empreendedores e o órgão ambiental, tendem a vivenciar os processos de forma mais intensa e em múltiplas regionais, potencialmente ampliando sua sensibilidade às inconsistências e morosidades. Em contrapartida, a reduzida participação de servidores públicos (5,4%) e técnicos do setor empresarial (23,2%) pode ter limitado a captação de perspectivas internas do órgão ambiental e de visões mais focalizadas em específicos segmentos econômicos.

Quanto à generalização dos resultados, a amostra não probabilística e a predominância de respondentes das regionais de Curitiba, Maringá e Londrina (concentrando 68% das citações) podem não refletir integralmente a realidade de escritórios regionais com menor densidade econômica ou dinâmicas operacionais distintas. Adicionalmente, a natureza voluntária da participação pode ter atraído profissionais mais críticos ou que experienciaram situações problemáticas recentes, caracterizando um possível viés de autoseleção.

A mensuração por percepção, embora valiosa para captar experiências subjetivas, apresenta limitações inerentes. Diferentes níveis de experiência

profissional, formação acadêmica e exposição a casos complexos podem ter influenciado as avaliações de frequência e impacto dos desafios. A ausência de dados objetivos complementares, como tempos médios de tramitação e taxas efetivas de rotatividade de técnicos, impede a validação externa das percepções relatadas.

Para estudos futuros, recomenda-se: (1) a estratificação da amostra por categorias profissionais e regionais para garantir melhor representatividade; (2) a triangulação de métodos com análise documental de processos e dados administrativos do órgão ambiental; (3) a inclusão de entrevistas em profundidade para compreender as causas-raiz dos problemas identificados. Estas abordagens permitiriam superar as limitações aqui identificadas e aprofundar a compreensão dos desafios no licenciamento ambiental paranaense.

Estudos futuros poderiam complementar estas descobertas com análise de dados objetivos de tempo de tramitação de processos e taxa de rotatividade de servidores.

4 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo central analisar e quantificar os desafios mais frequentes e impactantes no processo de requerimento de licenciamento ambiental no Paraná. Por meio de pesquisa aplicada com 56 profissionais da área, foi possível hierarquizar os entraves com base em critérios de frequência, impacto e sinergia. Os resultados confirmaram e quantificaram problemas previamente identificados na literatura, ordenando-os por criticidade: Morosidade na análise (IC=14,06), Falta de Padronização (IC=12,13), Inconsistência Regional (IC=11,50), Mudanças Legislativas (IC=9,31) e Rotatividade de Técnicos (IC=8,70).

A análise revelou relações sinérgicas críticas, destacando-se o par "Inconsistência Regional x Falta de Padronização" (61 citações) e o ciclo vicioso "Morosidade x Rotatividade" (44 citações). Essas descobertas encontram ressonância em teorias clássicas da administração pública, particularmente nas disfunções burocráticas weberianas e nos custos de transação williamsonianos.

Os achados quantitativos foram validados por relatos qualitativos que detalharam impactos severos, incluindo processos paralisados por mais de 700 dias e custos adicionais superiores a 20% do valor de obras públicas. A priorização

consolidada resultou em agenda clara para intervenção, com morosidade como prioridade máxima, seguida por falta de padronização e inconsistência regional.

As implicações práticas deste estudo orientam ações específicas baseadas em evidências: implementação de sistema de gestão de processos com prazos máximos, desenvolvimento de manuais técnicos setoriais, criação de câmaras técnicas centralizadas e estabelecimento de programas de mentoria. Estas recomendações, articuladas com as teorias de gestão pública, oferecem caminho factível para a superação dos desafios identificados.

Para pesquisas futuras, recomenda-se investigar as causas-raiz da morosidade, validar os achados com dados secundários de tramitação e aprofundar a análise das dinâmicas organizacionais do órgão ambiental. Este trabalho espera ter contribuído não apenas para o arcabouço acadêmico, mas também para fomentar diálogo qualificado e fornecer ferramentas concretas para a melhoria contínua do licenciamento ambiental paranaense.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Procedimentos de Licenciamento Ambiental do Brasil. E-book. Disponível em: <https://pnla.mma.gov.br/images/2018/08/VERS%C3%83O-FINAL-E-BOOK-Procedimentos-do-Licenciamento-Ambiental-WEB.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2025.

BRASIL. Licenciamento Ambiental e Governança Territorial. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7932/1/Licenciamento%20ambiental%20e%20governan%C3%A7a%20territorial.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2025.

BERTALANFFY, Ludwig von. Teoria geral dos sistemas. Petrópolis: Vozes, 1968.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Procedimentos de Licenciamento Ambiental do Brasil. E-book. Disponível em: <https://pnla.mma.gov.br/images/2018/08/VERS%C3%83O-FINAL-E-BOOK-Procedimentos-do-Licenciamento-Ambiental-WEB.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2025.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Licenciamento Ambiental e Governança Territorial. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7932/1/Licenciamento%20ambiental%20e%20governan%C3%A7a%20territorial.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2025.

NUNES, Melissa Orro de Campos. Passo a passo para o licenciamento ambiental. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2023. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/27748/1/passoapassolicenciamentoa mbiental.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2025.

ONOFRE, Érica Vicente. Necessidades e desafios no licenciamento ambiental. Universidade Federal do Paraná, 2020. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/74060/R%20-%20D%20-%20ERICA%20VICENTE%20ONOFRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 08 jul. 2025.

TAYLOR, Frederick Winslow. The principles of scientific management. New York: Harper & Brothers, 1911.

WEBER, Max. Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1922.

WILLIAMSON, Oliver E. The economic institutions of capitalism. New York: Free Press, 1985.

ANEXO 1 – FORMULÁRIO APLICADO

DESAFIOS NA ELABORAÇÃO DOCUMENTAL PARA REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO PARANÁ

Este formulário tem como objetivo coletar informações sobre os principais desafios enfrentados na elaboração e tramitação de documentos para requerimento de licenciamento ambiental no estado do Paraná.

As respostas contribuirão para identificar padrões, avaliar impactos operacionais e definir prioridade para uma possível resolução.

O preenchimento é confidencial e os dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos e de pesquisa.

DADOS DO RESPONDENTE

Descrição (opcional)

Principal área de atuação:

- ☐ Consultoria ambiental
- ☐ Setor empresarial
- ☐ Autônomo/liberal
- ☐ Outros...

Tempo de experiência trabalhando com requerimentos de licenciamento ambiental no PR:

- ☐ Menos de um ano
- ☐ de 1 a 3 anos
- ☐ de 4 a 6 anos
- ☐ de 7 a mais anos

Regionais do IAT onde já realizou requerimento de licenças *

- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE CURITIBA (ERCB)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE CAMPO MOURÃO (ERCMO)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE CASCAVEL (ERCAS)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE CIANORTE (ERCI)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO (ERCOP)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE FOZ DO IGUAÇU (ERFOZ)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE FRANCISCO BELTRÃO (ERBEL)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE GUARAPUAVA (ERGUA)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE IRATI (ERIRA)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE IVAIPORÃ (ERIVA)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE JACAREZINHO (ERJAC)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE LONDINA (ERLON)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE MARINGÁ (ERMAG)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE PARANAGUÁ (ERLIT)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE PARANAVÁ (ERPVI)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE PATO BRANCO (ERPAB)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE PITANGA (ERPIT)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE PONTA GROSSA (ERPGO)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE TOLEDO (ERTOL)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE UMUARAMA (ERUMU)
- ☐ ESCRITÓRIO REGIONAL DE UNIÃO DA VITÓRIA (ERUVI)

FREQUÊNCIA DOS DESAFIOS ENFRENTADOS

Nas perguntas a seguir classifique de acordo com a escala a **frequência na qual cada desafio influencia** na elaboração documental para requerimento de licenciamento ambiental no Paraná

Escala:
1 = Nunca
2 = Raramente
3 = Ocasionalmente
4 = Frequentemente
5 = Sempre

Complicações por conta de mudanças legislativas *

Nunca ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 Sempre

Morosidade na análise dos processos pelo órgão ambiental *

Nunca ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 Sempre

Complicação por conta da rotatividade de técnicos do órgão ambiental (que estava analisando o processo) *

Nunca ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 Sempre

Inconsistência de exigências entre diferentes regionais em processos de características semelhantes *

Nunca ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 Sempre

Falta de padronização entre os técnicos da mesma regional a respeito de exigências cobradas durante os processos *

Nunca ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 Sempre

IMPACTO OPERACIONAL

Nas perguntas a seguir classifique de acordo com a escala o **impacto de cada desafio, no sentido do que mais atrapalha** na elaboração documental para requerimento de licenciamento ambiental no Paraná

Escala:
1 = Baixo
2 = Médio
3 = Alto
4 = Crítico

Complicações por conta de mudanças legislativas *

Baixo ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 Crítico

Morosidade na análise dos processos pelo órgão ambiental *

1234

Baixo

Crítico

Complicação por conta da rotatividade de técnicos do órgão ambiental (que estava analisando o processo) *

1234

Baixo

Crítico

Inconsistência de exigências entre diferentes regionais em processos de características semelhantes *

1234

Baixo

Crítico

Falta de padronização entre os técnicos da mesma regional a respeito de exigências cobradas durante os processos *

1234

Baixo

Crítico

SINERGIAS

Para cada desafio, indique quais outros desafios costumam **ocorrer simultaneamente e potencializar seus efeitos**, escolha o que tiver maior Correlação

Mudanças na legislação *

Morosidade na análise

Rotatividade de técnicos

Inconsistência entre regionais

Falta de padronização

Nenhuma relação significativa

Morosidade na análise *

Mudanças na legislação

Rotatividade de técnicos

Inconsistência entre regionais

Falta de padronização

Nenhuma relação significativa

Rotatividade de técnicos *

Mudanças na legislação

Morosidade

Inconsistência entre regionais

Falta de padronização

Nenhuma relação significativa

Inconsistência entre regionais *

Mudanças na legislação

Morosidade

Rotatividade

Falta de padronização

Nenhuma relação significativa

Falta de padronização *

Mudanças na legislação

Morosidade

Rotatividade

Inconsistência entre regionais

Nenhuma relação significativa

CRITICIDADE E PRIORIZAÇÃO

Ordene os desafios abaixo por prioridade de intervenção considerando o impacto operacional, Frequência de ocorrência e Potencial de melhoria

Marque apenas uma opção de Desafio por Nível de Prioridade
ex: se "Morosidade" for de prioridade máxima, nenhum outro desafio poderá ter prioridade máxima.

Desafio *

MáximaAltaMédiaBaixaMínima

Mudanças fre...

Morosidade n...

Rotatividade ...

Inconsistênci...

Falta de padr...

PROPOSTAS E COMENTÁRIOS

Descrição (opcional)

Na sua opinião quais as medidas que o órgão ambiental deve tomar que resolveriam a maior parte dos problemas?

Texto de resposta longa

Existe algum outro desafio que já causou impactos significativos a um processo de requerimento de licenciamento ambiental e não foi citado?

Texto de resposta longa

Se puder descreva brevemente um processo onde múltiplos desafios causaram impactos severos

Texto de resposta longa