

## RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE CONTROLE EM OBRAS DE SANEAMENTO BÁSICO

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.14.23.IX-022>

Alisson Carlos Melo Oliveira\*, Andreza Dnarla Oliveira Santos, Sandra Iara do Nascimento Freitas, Valéria Silva Rocha, Bruna Vitória Nascimento Santana

\* Especialista em Engenharia Ambiental pela Faculdade Integrada do Ceará, Tecnólogo em Recursos Hídricos/Saneamento Ambiental pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico - Centec, Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Faculdade Católica Paulista, Coordenador de Outorga Licenciamento Ambiental de Projetos e Obras na Companhia de Água e Esgoto do Ceará – Cagece ([alisson.melo@cagece.com.br](mailto:alisson.melo@cagece.com.br)).

### RESUMO

A busca pela sustentabilidade no setor da construção civil demanda uma avaliação contínua dos impactos ambientais para determinar a viabilidade dos empreendimentos, dado que este setor frequentemente está associado a índices significativos de impacto ambiental adversos em seu processo construtivo. Este trabalho tem como objetivo avaliar a eficácia do Relatório de Verificação Ambiental (RVA) como uma ferramenta de gestão ambiental em obras de responsabilidade da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE) a fim de possibilitar o acompanhamento regular e organizado das operações, facilitando a aplicação de ações corretivas e a tomada de decisões estratégicas para cumprir as exigências da legislação ambiental vigente. A metodologia adotada baseia-se no banco de dados internos dos arquivos da Coordenação de Licenciamento e Outorga de Projetos e Obras, vinculado a Gerência de Projetos de Engenharia, os quais foram realizadas revisões sistemáticas e levantamento de dados desenvolvidos mensalmente pelos analistas ambientais responsáveis. Os resultados obtidos revelaram que o gerenciamento dos resíduos gerados no canteiro é a principal não conformidade das obras analisadas, tendo uma recorrência de 49,35%. As irregularidades compreendem desde a disposição incorreta no local até a não apresentação, por parte da contratada, de documentos exigidos pela CAGECE referentes ao monitoramento dos resíduos. Por fim, a aplicação efetiva do Relatório de Verificação Ambiental (RVA) na supervisão da execução das obras resultou em uma notável diminuição de 50% na quantidade de não conformidades ambientais identificadas nas visitas realizadas aos canteiros ao longo do ano. Sendo assim, o modelo de acompanhamento demonstra a aplicação cuidadosa dos RVA's como uma abordagem promissora para instigar uma mudança de consciência e comportamento na organização durante a realização das obras, uma vez que essa abordagem assegura o compromisso com a sustentabilidade, a qualidade de vida da população e a preservação dos recursos naturais no Estado do Ceará.

**PALAVRAS-CHAVE:** Controle ambiental, sustentabilidade, licenciamento, saneamento, meio ambiente.

### INTRODUÇÃO

O saneamento básico é um direito assegurado no Estatuto das Cidades, o qual garante que os residentes do local terão acesso a esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, limpeza urbana e manejo de resíduos, e drenagem e manejo de águas pluviais, bem como cessar a poluição dos bens ambientais tutelados pela Constituição. Historicamente, o saneamento básico no Brasil tem uma grande defasagem, com a maior parte da população sem acesso aos serviços, razão pela qual o marco legal do saneamento básico, Lei nº 11.445 de 2007, buscou a criação de estratégias de aceleração da cobertura dos serviços de saneamento em todo o Brasil (SILVA, 2022). Assim, ainda que a implantação de sistemas de saneamento possa trazer benefícios múltiplos, deve-se atentar para os aspectos negativos causados quanto aos impactos ambientais que atingem meios físico, biótico e socioeconômico, quanto da movimentação de canteiro na operação das estações de tratamento de água e tratamento de esgoto (DAMATO; MACUCO, 2002).

Nesse contexto, o monitoramento ambiental é um mecanismo geralmente adotado para verificar a qualidade do ambiente afetado pela execução de projetos e o cumprimento das condições impostas ao projeto. Entre outras funções, o monitoramento deve permitir confirmar ou não as previsões feitas no estudo de impacto ambiental, constatar se o empreendimento atende aos requisitos aplicáveis (exigências legais, condições da licença ambiental e outros compromissos) e, por conseguinte, alertar para a necessidade de ajuste e correções (SÁNCHEZ, 2006).

Reconhecendo a importância de preservar o meio ambiente, a Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE), responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, adota uma abordagem proativa de fiscalização periódica para minimizar os impactos ambientais de suas obras, o Relatório de Verificação Ambiental (RVA). Dessa forma, a Companhia identifica as não conformidades e conformidades ambientais de suas atividades de instalação através da análise criteriosa das falhas e deficiências encontradas. As informações constatadas possibilitam uma visão clara e objetiva dos pontos que requerem correção e ações imediatas por parte da

empresa contratada, promovendo uma cultura sustentável de melhoria contínua e compromisso com a excelência, assim como o cumprimento das normas e regulamentos ambientais vigentes.

## OBJETIVO

Esta pesquisa busca analisar a eficiência da aplicabilidade do Relatório de Verificação Ambiental como ferramenta de gestão ambiental em obras de saneamento básico da CAGECE, permitindo o acompanhamento contínuo e sistemático das operações, a fim de possibilitar a implementação de medidas corretivas e a tomada de decisões estratégicas em atendimento às condicionantes do licenciamento ambiental.

## METODOLOGIA

O presente trabalho foi construído a partir da análise dos relatórios de verificação ambiental elaborados pela Coordenadoria de Outorga e Licenciamento de Projetos e Obras, vinculada a Gerência de Projeto de Engenharia da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) no período de janeiro a dezembro de 2022. A base de dados empregada foi do controle interno da empresa, sendo este alimentado mensalmente pelos analistas ambientais responsáveis.

O estudo é definido como descritivo exploratório (GIL, 2002) que se utiliza das informações coletadas com intuito de entender a correlação existente entre o monitoramento ambiental desenvolvido e as medidas de controle resultantes. Dessa forma, a pesquisa tem caráter qualitativo e quantitativo, a fim de averiguar a eficiência da aplicação do RVA como uma ferramenta de gestão ambiental dentro da Companhia.

O Relatório de Verificação de Ambiental, objeto dessa pesquisa, é composto por informações gerais do empreendimento, levantamento das licenças vigentes, constatações de atendimento às condicionantes, autorização de supressão vegetal, utilização de recursos minerais e hídricos, acondicionamento dos resíduos sólidos da construção civil, assim como a disposição final ambientalmente correta (conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil pré-aprovado de acordo com a legislação vigente).

Os resultados encontrados foram dispostos de forma a evidenciar a relação intrínseca das exigências apresentadas nos relatórios e as iniciativas de correção efetuadas pelas empresas contratadas durante o processo de instalação dos empreendimentos licenciados. Considerou-se, ainda, aspectos qualitativos de gestão, ressaltando os mecanismos de comunicação entre contratada e contratante na busca por adequação aos padrões de sustentabilidade ambiental de obras de saneamento básico.

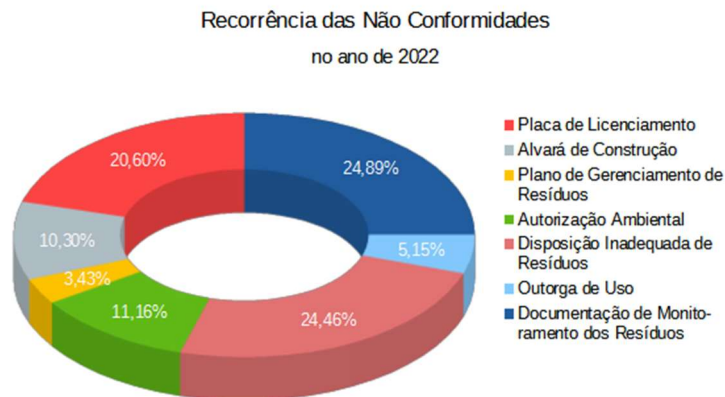
## RESULTADOS

A partir dos dados levantados observou-se que no ano de 2022 foram realizadas, em média, 25 visitas mensais aos empreendimentos de responsabilidade da CAGECE em etapa de instalação e ampliação. O número de vistorias varia em função do início de novas obras e da conclusão da fase de implantação. Estas abrangiam localidades do interior do estado, na Capital Fortaleza e região metropolitana, dividindo-se entre sistemas de tratamento de água e de esgotamento sanitário.



**Figura 1: Visitas realizadas às obras de saneamento da CAGECE ao longo do ano de 2022. Fonte: Autor do Trabalho.**

Para fins de estudo, foi coletada uma amostragem de 10 obras vistoriadas em todo o período de janeiro a dezembro de 2022, objetivando verificar as não conformidades mais recorrentes. Assim, percebeu-se que o gerenciamento dos resíduos gerados no canteiro é a principal problemática das obras analisadas, tendo uma recorrência de 49,35% (**Figura 2**). As irregularidades compreendem desde a disposição incorreta no local até a não apresentação, por parte da contratada, de documentos exigidos pela CAGECE referentes ao monitoramento dos resíduos.



**Figura 2: Recorrência das não conformidades nos Relatórios de Verificação Ambiental. Fonte: Autor do Trabalho.**

Arelado a isso, foi realizada a apuração dos quantitativos dos resíduos classe A, B e D, gerados em 6 das 10 obras acompanhadas que apresentaram os Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR's) durante o período. Assim, têm-se que um percentual de 90,3% desses resíduos foram enviados para usinas de reciclagem ou destinados corretamente.

É possível perceber ainda a eficiência da aplicação do Relatório de Verificação Ambiental (RVA) no acompanhamento da execução das obras, havendo uma redução significativa na quantidade de não conformidades ambientais registradas nos empreendimentos visitados durante o ano, como pode ser observado na **Figura 3**. Comparando os meses de janeiro e dezembro, têm-se de modo perceptível uma queda de quase 50% nas ocorrências catalogadas pelos analistas, alcançado menores índices nos meses de junho, julho e agosto.



**Figura 3: Não conformidades das obras de Saneamento Básico. Fonte: Autor do Trabalho.**

Pode-se, dessa forma, atribuir o decaimento no quantitativo de não conformidades às notificações realizadas pela CAGECE às empresas contratadas por meio das atestações verificadas nos RVA's das obras em execução acompanhadas pela Companhia naquele período. Outro fator importante é a participação dos gestores das obras, fiscais e engenheiros no entendimento das conformidades ambientais, possibilitando por parte das contratadas uma mudança cultural na execução da política ambiental da CAGECE.

## CONCLUSÃO

Definimos o Relatório de Verificação Ambiental (RVA) como uma estrutura objetiva e abrangente quanto aos impactos causados pela instalação dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da CAGECE, visando o acompanhamento não apenas das condicionantes da licença ambiental, mas também focado em componentes de monitoramento para além das exigências do licenciamento.

Dos tópicos analisados, o conhecimento das não conformidades auxilia na criação de planos de ação que ajudam na gestão ambiental do empreendimento, e ainda, colaboram no entendimento das maiores dificuldades de adequação das empresas em relação ao meio ambiente. Com resultados satisfatórios, a periodicidade e implementação dos relatórios permitiu reduzir a frequência de inconformidades verificadas.

Os resultados satisfatórios alcançados evidenciam que a aplicação diligente dos relatórios de verificação ambiental é um caminho promissor para garantir a mudança de consciência e de comportamento da organização no desenvolvimento das obras, garantindo, assim, seu comprometimento com a sustentabilidade, qualidade de vida da população e a preservação dos recursos naturais no Estado do Ceará.

Conclui-se, portanto, que o Relatório de Verificação Ambiental (RVA) desempenha um papel essencial para a Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE) na avaliação dos aspectos ambientais envolvendo a implantação de obras de saneamento básico, visando sua conformação com as normas ambientais vigentes. Ressalta-se, por fim, que sua eficácia depende de uma elaboração correta e detalhada, da participação de especialistas qualificados e do comprometimento das empresas contratadas e órgãos governamentais envolvidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. **Lei nº. 11.445 de 5 de Janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
2. Damato, M., Macuco, P. 2002. **Proposta metodológica para avaliação e mitigação de impactos ambientais decorrentes da implantação de obras de saneamento básico**. In: Congresso Interamericano De Ingeniería Sanitaria y Ambiental. 28., 2002. Cancún. Anais Cancún. Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental, México, v. 1, n. 1, 2002.
3. Gil, A.C. (2002) **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 °.ed. São Paulo: Atlas S/A.
4. Melo, L. R. C.; Andrade Neto, C. O. **Varição da qualidade da água de chuva em três pontos distintos da cidade de Natal-RN**. In: Congresso Brasileiro De Engenharia Sanitária e Ambiental, 24., 2007, Belo Horizonte. Anais... Rio de Janeiro: ABES, 2007. (CD-ROM).
5. Sánchez, L. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
6. Silva, A. C. P. **Panorama principiológico do PL N° 3729/2004: As limitações aos princípios do direito ambiental nas obras de saneamento básico**. 2022. Monografia (Bacharel em Direito) - Universidade de Brasília, Brasília, 2022. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/33115>. Acesso: 21 de julho de 2023.