

VI-062 - PROPOSTA DE MODELO ANALÍTICO PARA EMISSÃO DE LICENÇA PRÉVIA DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

Filipe Lima Pereira⁽¹⁾

Engenheiro Sanitarista e Ambiental pela Escola Politécnica da UFBA. Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento pela Escola Politécnica da UFBA. Analista Técnico do Ministério Público do Estado da Bahia

Márcia Mara de Oliveira Marinho⁽¹⁾

Doutora em Ciências Ambientais pela Universidade de *East Anglia*. Professora Associada do Departamento de Engenharia Ambiental da Escola Politécnica da UFBA.

Luciano Matos Queiroz⁽¹⁾

Doutor em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da USP. Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Ambiental da Escola Politécnica da UFBA.

Endereço⁽¹⁾: Rua Professor Aristides Novis, 2 - Federação - Salvador - BA - CEP: 40210-630 - Brasil - Tel: (71) 32839785 - e-mail: filipe.pereira@mpba.mp.br

RESUMO

As estações de tratamento de esgoto sanitário (ETE) têm o seu planejamento, implantação e operação dependentes de apreciação técnica realizada no âmbito do Licenciamento Ambiental já que são normativamente classificadas como atividades ou empreendimentos potencialmente poluidores. Este artigo propõe um modelo analítico referente à Licença Prévia, contendo os elementos de análise utilizados pelos órgãos ambientais durante a apreciação dessa licença. A análise da adequação da ETE ao ambiente local mostra-se limitada, evidenciando um baixo nível de estudos dos principais impactos associados a essa tipologia. Observou-se ainda a falta de fundamentação para a conclusão de deferimento ou não das licenças, bem como, das medidas propostas para minimização dos impactos negativos. A apreciação realizada se mostra insuficiente para que a função primordial do Licenciamento Ambiental seja, de fato, cumprida. Como medida de aprimoramento, os resultados da pesquisa sugerem uma padronização mínima dos elementos técnicos a serem analisados durante o processo de licenciamento dessas unidades.

PALAVRAS-CHAVE: Licença-prévia, Licenciamento, Estações de Tratamento de Esgotos.

INTRODUÇÃO

Sobre o contraponto entre dois enfoques, normativo e teórico-conceitual, verifica-se que, no primeiro, o instrumento de Licenciamento Ambiental (LA) pode ser visto como o desdobramento de um direito constitucional, amparado pelo poder do Estado. Por outro lado, o segundo, dado o seu maior embasamento na Literatura Científica, associa o LA ao conjunto de ferramentas criadas para satisfazer uma demanda da humanidade. Trata-se da necessidade de compatibilizar as intervenções humanas no meio com as características ambientais de cada região, garantindo as condições ambientais propícias à vida ao longo do tempo.

Diante dessa visão, a função desse instrumento seria garantir que as ações produtivas da sociedade fossem regulamentadas de forma que as consequências ao meio ambiente dessas ações fossem compatíveis com a capacidade de suporte do meio atingindo, de forma contínua ao longo do tempo. Sanjuan (2007) aponta que o papel do licenciamento ambiental seria o da promoção da proteção ambiental, desde a etapa de proposição de uma atividade ou empreendimento, através da instituição de ajustes e aprimoramentos permanentes ao longo da existência do empreendimento. Agra Filho (2004) indica que o licenciamento ambiental é um processo cíclico, de permanentes ajustes, incorporado, de forma sistêmica, ao planejamento do Estado. O papel do licenciamento ambiental se torna, portanto, ligado a tentativa de conciliar atividades que venham a utilizar de recursos naturais com próprio meio no qual se inserem, garantindo continuidade das condições satisfatórias deste.

Sobre a Etapa Prévia, Marinho *et al.* (2008) admitem duas funções básicas a serem cumpridas no decorrer do processo de licenciamento de empreendimentos cujo patamar de desenvolvimento se encontre nessa Etapa

(emissão da Licença de Localização ou Licença Prévia), quais sejam: a) atestar a viabilidade ambiental da localização e concepção, considerando as características locais do ambiente e; b) estabelecer requisitos e condicionantes específicos para serem atendidos nas próximas etapas do empreendimento. Esses pesquisadores entendem que há certa hierarquia no cumprimento dessas funções, de acordo com a qual a segunda função citada dependeria de um juízo favorável estabelecido a partir da primeira. Assim, inicialmente caberia avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento, o que representaria o cumprimento da primeira função citada.

De modo geral, o conceito de viabilidade remete à característica de tudo aquilo que se mostra exequível ou capaz de se tornar realizado. Trata-se de um conceito genérico, cuja aplicação específica a um determinado campo do conhecimento com uma finalidade singular é que determina suas peculiaridades e características.

No campo ambiental, Kirchhoff (2004), ao estudar o processo de licenciamento ambiental de gasodutos, no estado de São Paulo, relata que a avaliação da viabilidade ambiental deve ocorrer a partir da definição de tipologia e do estudo de localização das atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento. De acordo com esse autor, a análise de viabilidade ambiental de um empreendimento deve envolver a indicação, por parte do empreendedor, das melhores alternativas tecnológicas e locais para a obra ou atividade. Incorre-se em erro grosseiro no processo de avaliação da viabilidade de um empreendimento (dentro do processo de licenciamento) quando não são definidos critérios claros para a escolha da alternativa de localização de um empreendimento.

Sanjuan (2007) indica que o estudo de viabilidade durante o processo da licença prévia, se dá por meio da análise dos prováveis impactos, avaliando a localização, magnitude e, abrangência desses impactos. Ainda dentro desse estudo, a autora propõe que sejam definidas medidas de mitigação ou atenuação dos impactos negativos e maximização dos positivos.

Sobre a análise de viabilidade ambiental a ser exercida no âmbito do licenciamento, Montañó e Souza (2008) indicam que essa representa a adequação entre as atividades antrópicas e os padrões de qualidade, levando-se em consideração a capacidade do meio em assimilar um certo nível de alterações provocadas por essas atividades. De acordo com esses autores, os objetos de análise no âmbito de uma avaliação de viabilidade ambiental são as características do meio (físico, biótico e antrópico) e as características tecnológicas inerentes ao empreendimento ou atividade que se pretende implantar. Esses objetos devem ser analisados, sob a ótica do nível de qualidade ambiental estabelecido para o momento da implantação e necessário ao longo do tempo de operação da atividade.

Em que pese haver uma certa aproximação entre o estudo de viabilidade no campo ambiental e no financeiro, o modo de avaliá-la com base em elementos objetivos de análise, conforme ocorre no segundo se torna impraticável quando se trata do primeiro.

Conforme relatam Marinho *et al.* (2008) o grau de conhecimento pleno acerca das questões, necessário para se proceder de modo objetivo, mensurável, como ocorre no campo financeiro, é e sempre será inatingível quando se trata do meio ambiente. Nesse sentido, a forma factível de se avaliar a viabilidade ambiental, no âmbito do licenciamento, passaria então pelo estudo da compatibilidade ambiental da concepção básica do empreendimento com as condições ambientais que se relacionam com este. Os critérios propostos por esses autores, no sentido de avaliar a viabilidade ambiental dos empreendimentos envolvem claramente a concepção e a localização dos mesmos, indo ao encontro do proposto pela legislação pertinente. Nesse sentido, são descritos dois critérios de análise, aos quais se relacionam, respectivamente, dois conteúdos a serem analisados:

1) O critério da pertinência e compatibilidade tecnológica, diante do qual se avalia o conteúdo referente a caracterização do empreendimento, destacando-se o seu potencial de intervenção ou de modificação ambiental. Neste âmbito, são elencados nove elementos específicos com vistas a balizar a análise de viabilidade ambiental dos empreendimentos: i. Dimensionamento aproximado dos insumos e informação quanto ao consumo de energia, água e balanço hídrico; (Projeto básico). ii. Descrição das ações do empreendimento que interferem no meio ambiente. iii. Estimativa qualitativa e quantitativa as emissões decorrentes do empreendimento. iv. Identificação de riscos de acidentes, quando for o caso. v. Apresentação da demanda de infra-estrutura necessária. vi. Comparação do empreendimento com relação ao padrão tecnológico de referência do setor. vii.

Discussão sobre as contribuições sócio-econômicas. viii. Identificação de oportunidades de aplicação dos princípios da Produção Limpa. ix. Caracterização das medidas de mitigação das interferências ambientais.

2) O critério da compatibilidade locacional, a partir do qual são avaliadas as condições de resiliência e vulnerabilidade ambiental, detalhando restrições e potencialidades ambientais, partindo do pressuposto de que tais características encontram-se descritas em diretrizes de sustentabilidade, assim como da existência de conhecimento satisfatório da realidade ambiental. De forma análoga ao critério anteriormente exposto, são descritos três elementos balizadores: i. Apresentação de informações ambientais (meio físico, biótico e antrópico) de relevância para a análise dos impactos relacionados ao empreendimento. ii. Apresentação de dados quantitativos e qualitativos necessários à avaliação das condições, vulnerabilidades e restrições ambientais. iii. Utilização de informações adicionais às apresentadas pelo empreendedor (literatura sobre o tema, inspeção de campo, estudos complementares apresentados pelo empreendedor, entre outros).

Esses são os elementos através dos quais os autores entendem que deva ocorrer a análise de viabilidade ambiental de empreendimentos, no âmbito do licenciamento ambiental, em especial na etapa da licença prévia, ou de localização. A condição de pouco conhecimento inerente à questão ambiental faria, portanto, com que a aplicação dessa lógica resultasse em: a) uma identificação de critérios voltados para a diminuição dessa incerteza e; b) a busca da prevenção no sentido de sobrepor as incertezas remanescentes.

Esses dois itens se associam às duas funções básicas cujo cumprimento foi proposto como primordial no decorrer dos processos de licenciamento referentes à Etapa Prévia de desenvolvimento de um empreendimento. O primeiro, diminuição da incerteza, associa-se logicamente ao estudo da viabilidade ambiental. O segundo, a busca da prevenção, está ligada ao estabelecimento requisitos e condicionantes.

Verifica-se uma convergência de idéias a respeito do processo de LA, quando aplicado à Etapa Prévia, no sentido de que a avaliação a ser realizada nesta etapa deve ser voltada para dois fatores-chave, dos quais a continuidade do processo depende. O primeiro refere-se à concepção do empreendimento, suas características e os impactos ambientais inerentes à sua existência, configurando uma **Dimensão Tecnológica de análise**; o segundo se refere ao estudo dos compartimentos ambientais com os quais o empreendimento interagirá, com ênfase nos aspectos naturais, configurando a **Dimensão Locacional** de análise.

O estabelecimento dessas duas dimensões, no âmbito da etapa prévia do licenciamento, se encontra em consonância ainda com o que impõem os diplomas legais à respeito deste tema, notadamente o conceito de licença de localização e, no caso do Estado da Bahia, a Licença Prévia.

No Estado da Bahia, o Decreto Estadual nº 14.024/2012 classifica os sistemas de esgotamento sanitário (SES), incluindo as ETE, como empreendimentos de alto potencial de poluição e impacto ambiental variando de médio a significativo. Consequentemente, a concessão da Licença Ambiental desses empreendimentos fica sujeita à apreciação da sua compatibilidade com o ambiente onde serão inseridos. Conforme procedimento previsto no mesmo Decreto, o Licenciamento Ambiental de SES envolve um conjunto de três licenças concedidas de acordo com a fase cronológica do empreendimento, a saber: Licença Prévia (LP), referente à fase de planejamento do empreendimento; Licença de Instalação (LI), referente à implantação do empreendimento e Licença de Operação (LO), referente à operação do SES.

Lima e Magrini (2010) apontam como um dos principais problemas relacionados à aplicação do Licenciamento Ambiental no Brasil, a ocorrência de superposição das fases previstas, sem definição clara das exigências de cada fase. Ao analisar os processos de Licença de Implantação no estado da Bahia, Marinho *et al.* (2010) constataram que as análises realizadas levaram em consideração os mesmos itens que já haviam sido considerados na Licença de Localização. Portanto, a utilização de elementos de apreciação específicos para cada tipologia e cada etapa cronológica contribuiria para a superação das fragilidades elencadas nos trabalhos citados e, consequentemente, para o aprimoramento do instrumento do Licenciamento Ambiental.

Considerando a relevância associada ao estabelecimento desses elementos, o objetivo deste artigo é propor um modelo analítico contendo os elementos de análise a serem utilizados pelos órgãos ambientais durante a apreciação de projetos de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETE), para concessão da Licença Prévia

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida por meio de metodologia qualitativa. Realizou-se levantamento dos estudos que deveriam ser realizados no âmbito da apreciação feita pelo órgão ambiental durante o licenciamento das ETE. Para tanto, foram levantados, na literatura técnico-científica, os aspectos e impactos típicos de ETE cuja análise representa condição necessária à etapa de apreciação de projeto desenvolvida no processo de licenciamento. Esse levantamento resultou na formação de um modelo analítico, associado a Licença Prévia. Tendo em vista que os processos de licenciamento se referem aos SES e o presente trabalho tem como foco as ETE, parte integrante dos sistemas, as proposições, medidas ou quaisquer outros componentes do processo de licenciamento que não tiveram ligação direta com as ETE foram excluídos da análise.

RESULTADOS

Uma tecnologia considerada compatível não é representada por um modelo único de ETE a ser implantado em qualquer situação. Trata-se de uma configuração cujas demandas e impactos possam ser assimilados de forma satisfatória pelo meio ambiente no qual se pretende inserir tal empreendimento. Assim, para uma determinada região (bacia hidrográfica, sub-bacia, região fisiográfica) na qual há expectativa de que os elementos de apreciação permanecessem constantes, poder-se-ia estabelecer uma tecnologia de ETE inicialmente indicada. Portanto, em cada processo de licenciamento, as propostas de ETE poderiam ser analisadas com relação a essa tecnologia inicialmente indicada.

O modelo analítico aqui proposto, referente à Licença Prévia incorpora essa comparação entre a proposta de ETE e a tecnologia indicada como critério de apreciação inicial. A partir desse, dois outros macroelementos de apreciação são elencados: Descrição da Capacidade de Assimilação do Meio e a Caracterização da ETE. Com relação à Descrição da Capacidade de Assimilação, o modelo propõe que sejam critérios de apreciação de projetos de ETE, os seguintes elementos:

- Disponibilidade de área: nos pareceres técnicos referentes à Licença Prévia, deve haver uma análise comparativa entre as demandas por área inerentes às configurações propostas e disponibilidade de área dos locais onde serão inseridas.
- Condições estruturais do ambiente: A relação entre as demandas por energia e mão-de-obra especializada (para implantação e operação) e a capacidade do atendimento dessas demandas pela condição socioeconômica de um determinado ambiente é um critério de apreciação fundamental a ser descrito no parecer técnico referente à LP.
- Condições de assimilação dos efluentes e subprodutos do tratamento: as análises do órgão ambiental devem discorrer, nos Pareceres Técnicos de Licença Prévia (PTLP), sobre as características dos compartimentos ambientais nos quais os impactos da ETE se mostram. Nesse sentido, os principais compartimentos elencados são os cursos d'água, utilizados como destino final e diluição dos efluentes. Dessa forma, é fundamental a realização de análises voltadas para a expectativa de qualidade do efluente gerado pela configuração pretendida, para o estudo de autodepuração do curso d'água, nas condições de vazão de referência e a apresentação da manifestação prévia do órgão gestor de recursos hídricos como um documento inicial da solicitação da LP. Com relação aos subprodutos, destaca-se a relação entre a disposição do lodo e o seu processo de gerenciamento.

Tratando-se do outro macroitem, Caracterização da ETE, foi elencado um conjunto de aspectos inerentes às configurações de ETE que, somente se converteriam em impactos ambientais se viessem a acarretar em degradação da qualidade do ambiente. Portanto, torna-se fundamental a associação de análise entre esses aspectos e o meio em que a ETE está prevista.

Nesse sentido, cabe dar destaque à geração de odores nas unidades de tratamento. Deve haver uma análise voltada para a estimativa das áreas de ocorrência desse aspecto, em contraste com a previsão de ocupação do entorno da ETE. Nos casos em que os odores gerados nas diferentes unidades não alcancem territórios ocupados por edificações urbanas ou com previsão dessa ocupação, esse aspecto não afetaria o bem-estar da população e, portanto, não se configuraria em um impacto negativo. Outro aspecto inerente às ETE está ligado à ocupação de áreas especialmente protegidas. Diante das características dessas áreas, torna-se fundamental que os Pareceres Técnicos de Licença de Localização indiquem em cada caso: a) se há ocupação dessas áreas

pela ETE; b) quais os impactos decorrentes dessa ocupação c) emitam um juízo acerca dessa ocupação, considerando as condições para que essa ocupação possa ocorrer (utilidade pública ou interesse social) e as principais funções associadas à essas áreas. A necessidade da realização de apreciação resulta na análise desses critérios no âmbito do licenciamento, em especial no parecer técnico referente à licença em questão. Resumidamente, o modelo referente à Licença Prévia pode ser entendido de acordo com a Figura 01

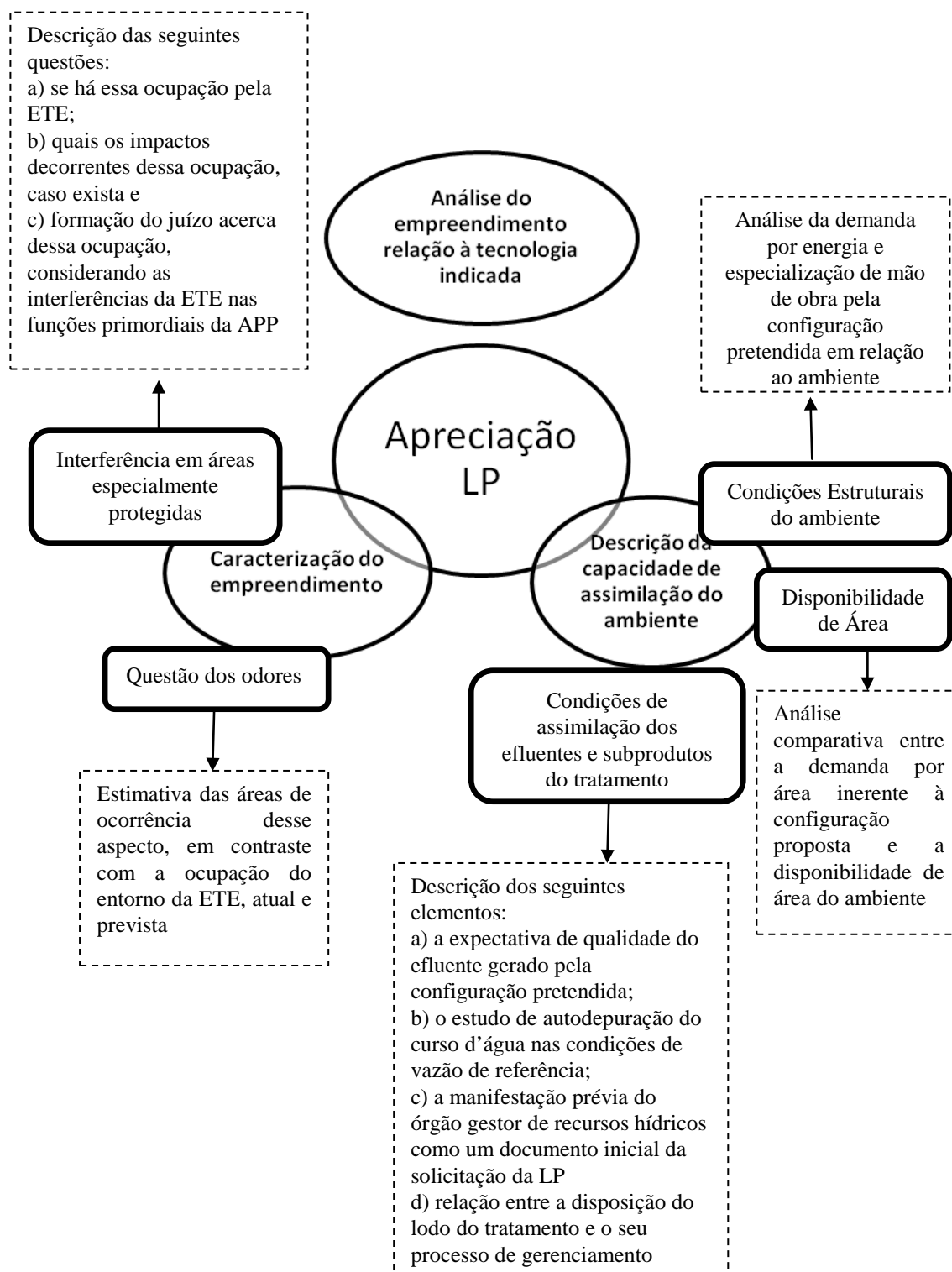


Figura 1 - Modelo Analítico de apreciação referente à Licença Prévia

CONCLUSÕES

Os resultados da pesquisa evidenciaram que a análise da viabilidade ambiental das ETE, que seria objeto fundamental do processo de licenciamento, fica a cargo do empreendedor sem que o órgão ambiental apresente, de forma fundamentada, o seu juízo sobre essa escolha. A ausência de critérios de apreciação e a falta de fundamentação técnica das medidas e da conclusão, características inerentes à todos os Pareceres Técnicos analisados implicam em uma carência de resultados efetivos decorrentes da aplicação do LA à tipologia estudada. Conclui-se, portanto que análise realizada pelo órgão ambiental que é demonstrada nos pareceres se mostra insuficiente para que a função primordial do Licenciamento Ambiental seja, de fato, cumprida.

Quanto às formas de aprimoramento do licenciamento ambiental das ETE, os resultados da pesquisa indicaram que a principal medida se relaciona à uma padronização mínima dos elementos técnicos a serem analisados durante o processo de licenciamento dessas unidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGRA FILHO, Severino. Licenciamento Ambiental. Apostila para Cursos do Departamento de Hidráulica e Saneamento. Universidade Federal da Bahia – UFBA, 12 p. Salvador: 2004.
2. BAHIA (Estado). Decreto Estadual nº 14.024, de 06 de junho de 2012. Regulamenta a Lei n. 10.431 de 20 de dezembro de 2006. Disponível em: <<http://www.bahia.ba.gov.br/>>. Acesso em: 02 de setembro de 2013
3. BRASIL. Resolução CONAMA nº 369 de 2006 Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. Disponível em: <www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>. Acesso em: 02 de janeiro de 2013.
4. KIRCHHOFF, Denis. Avaliação de risco ambiental e o processo de licenciamento: o caso do gasoduto de distribuição gás brasileiro trecho São Carlos – Porto Ferreira. 2004. 150f. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.
5. LIMA, L. H.; MAGRINI, A. The Brazilian Audit Tribunal's role in improving the federal Environmental Licensing Process. Environmental Impact Assessment Review, v. 30, p. 108 – 115, 2010.
6. MARINHO, M. M. de O ; AGRA FILHO, S. S. ; SANTOS, J. O. ; CUNHA, M. A. . O Licenciamento Ambiental na Perspectiva da Sustentabilidade: a Etapa de Licença de Localização. In: ENGEMA 2008 X Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente / V Simpósio: A Universidade Frente aos Desafios da Sustentabilidade, 2008, Porto Alegre (RS).
7. MARINHO, M. M. O.; AGRA FILHO, S. S.; CUNHA, M. A.; PASSOS, V. G. Propostas de Aprimoramento do Licenciamento Ambiental no estado da Bahia: A Licença de Implantação. Revista Magistra, v. 22, p. 76 - 85, 2010.
8. MONTAÑO, M.; SOUZA, M. P. A viabilidade ambiental no licenciamento de empreendimentos perigosos no Estado de São Paulo. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, v.13, n. 4 p. 435 – 442, 2008.
9. SANJUAN, Maysa Maria Torres. Caracterização dos elementos fundamentais para a efetivação da municipalização do licenciamento ambiental, 2008, 158 f. Dissertação(Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.