

APLICABILIDADE DO GEOBAHIA NO CONTEXTO DA FISCALIZAÇÃO E REGULAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DA BAHIA

Miler Pereira Alves⁽¹⁾

Urbanista, graduado pela Universidade do Estado da Bahia (2008.2). Especialista em Gestão Ambiental pela Faculdade de Tecnologia e Ciências (2011), com experiência profissional em planejamento urbano e ambiental, saneamento (com ênfase em resíduos sólidos) e geoprocessamento no âmbito das atividades de regulação, monitoramento e fiscalização ambiental.

Kelson Sodr  Borges

Cientista da Computa o (2006.2). Analista de Tecnologia da Informa o. P s Graduando em Geotecnologias – Solu es de Intelig ncia Geogr fica.

Endere o⁽¹⁾: Rua Cardeal da Silva, 385, Paripe, Salvador/Bahia, CEP 40.800-700. Fone: (71) 9143-2181. e-mail: milerurb@gmail.com.

RESUMO

No contexto da utiliza o de geotecnologias na gest o ambiental, sobretudo nas atividades de fiscaliza o e regula o ambiental, insere-se o Geobahia – Sistema Georreferenciado de Gest o Ambiental, cuja cria o decorreu de parcerias firmadas entre entidades do governo federal e estadual. Mediante utiliza o do software   poss vel extrair diversas informa es acerca de um determinado local, a exemplo: limites municipais, tipos de vegeta o, unidades de conserva o, recursos h dricos, biomas, licenciamentos, autos de infra o, outorgas, procedimentos do Minist rio do P blico do Estado da Bahia, imagens de sat lite, dentre outras informa es. As diversas consultas que podem ser realizadas no Geobahia facilitam o trabalho dos t cnicos que inserem esta aplica o nas suas rotinas de trabalho haja vista que, especialmente nos trabalhos de fiscaliza o e regula o, quanto maior o n mero de informa es acerca da  rea de estudo, maior o dinamismo na condu o das atividades. Concluindo, a aplica o Geobahia representa uma contribui o significativa para a gest o ambiental, sendo exemplar no fornecimento de valiosas informa es por interm dio de *software livre*.

PALAVRAS-CHAVE: Bahia, Fiscaliza o, Geobahia, Gest o Ambiental, Regula o.

INTRODU O

As crescentes demandas na  rea de gest o ambiental acentuam a necessidade de utiliza o de softwares que viabilizem o planejamento e execu o das atividades com maior dinamismo e agilidade. De modo espec fico, no que concerne   realiza o de trabalhos de fiscaliza o e regula o ambiental no Estado da Bahia, em que se pese a necessidade de detalhes acerca da  rea de estudo e de celeridade nos processos, em virtude das acentuadas demandas existentes, o SIG¹ Geobahia se apresenta como ferramenta de integra o na gest o do meio ambiente, propiciando que diversos profissionais incorporem as funcionalidades desta ferramenta nas respectivas rotinas de trabalho.

O objetivo deste trabalho   apresentar as significativas contribui es da aplica o Geobahia para a gest o ambiental. Especificamente, pretende-se: a) apresentar as principais caracter sticas do Geobahia; b) desenvolver uma an lise acerca da funcionalidade da Aplica o no contexto das atividades de regula o e fiscaliza o ambiental no Estado da Bahia; c) estimular a utiliza o de geotecnologias na gest o ambiental.

Para realiza o deste trabalho foram utilizados os seguintes procedimentos metodol gicos: levantamento bibliogr fico, objetivando a elabora o do arcabou o te rico; abordagem descritiva direcionada ao objeto de estudo do trabalho – Geobahia; estudo an tico, propiciando a apresenta o de aspectos relevantes sob a  tica da gest o do meio ambiente.

¹ SIG: Sistema de Informa o Geogr fica.

TEXTO

A administração do exercício de atividades antrópicas assegurando a racionalidade quanto ao uso dos recursos naturais, de modo a preservá-los, acentua a demanda de conhecimentos científicos e tecnológicos. Deste modo, entende-se que, no que concerne às atividades de fiscalização e regulação ambiental, a utilização das ferramentas de geoprocessamento se apresenta como mecanismo eficaz na busca de soluções minimizadoras de impactos ambientais negativos no sentido de coibir as ações que representem prejuízo ambiental.

Rocha (2007) aborda, no contexto das metodologias para análise ambiental com o uso do geoprocessamento, os principais usos em prospecções ambientais – avaliações ambientais (riscos e potenciais) e avaliações ambientais complexas (incongruências de uso, potenciais conflitantes, áreas críticas e impactos ambientais). Destacando também, o uso das técnicas de geoprocessamento em procedimentos prognósticos.

As técnicas de geoprocessamento auxiliam na prognose ambiental, permitindo simulações, criação de cenários prospectivos, investigação de interação entre entidades, gerando condições objetivas para a definição de normas de manejo ambiental a serem aplicadas em unidades territoriais (unidades de manejo ambiental) e criando segmentações territoriais, traduzindo-se em zoneamentos, que serão subsídios para a formulação de normas de gestão e planos diretores. (ROCHA, 2007, p.205).

A Lei 6.938/81 (BRASIL, 1981), que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, apresenta o planejamento e a fiscalização do uso dos recursos ambientais; a proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; o acompanhamento do estado da qualidade ambiental e a proteção de áreas ameaçadas de degradação; dentre outros aspectos; como princípios que devem ser assegurados para a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. A Resolução CONAMA 237 (BRASIL, 1997), por extensão, salienta a necessidade de se incorporar ao sistema de licenciamento ambiental os instrumentos de gestão ambiental, visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua.

No contexto dos princípios acima delineados, insere-se o INEMA – órgão atuante, dentre outros aspectos, na fiscalização e regulação ambiental no Estado da Bahia. O Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) é uma autarquia vinculada à Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira e patrimônio próprio, regido pela Lei Estadual nº 12.212 de 04 de maio de 2011.

O Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, do Estado da Bahia, tem como finalidade executar a Política Estadual do Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Política Estadual de Recursos Hídricos, a Política Estadual sobre Mudança do Clima e a Política Estadual de Educação Ambiental. Dentre as diversas atividades sob competência do INEMA, destaca-se: promover a gestão florestal e do patrimônio genético, bem como a restauração dos ecossistemas com vistas à proteção e preservação da flora e da fauna; executar programas, projetos e ações voltadas à proteção e melhoria do meio ambiente, da biodiversidade e dos recursos hídricos; coordenação, execução, acompanhamento, monitoramento e avaliação da qualidade ambiental e dos recursos hídricos; promover as ações relacionadas com a criação, a implantação e a gestão das Unidades de Conservação, em consonância com o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), bem como elaborar e implementar os Planos de Manejo; promover a gestão das águas superficiais e subterrâneas de domínio do Estado; elaborar e gerenciar os cadastros ambientais e de recursos hídricos; exercer o poder de polícia administrativa, preventiva ou repressiva, fiscalizando o cumprimento da legislação ambiental e dos recursos hídricos; expedir licenças ambientais, emitir anuência prévia para implantação de empreendimentos e atividades em unidades de conservação estaduais, autorizar a supressão de vegetação e conceder outorga de direito de uso de recursos hídricos; dentre outras atividades.

O Geobahia, sistema georreferenciado de gestão ambiental - tem por objetivo sistematizar, integrar e possibilitar a análise de informações ambientais e socioeconômicas para suporte à gestão ambiental e a tomada de decisão. A criação do sistema em questão foi um dos produtos resultantes da parceria entre o CRA² e o Núcleo da Mata Atlântica do Ministério Público do Estado da Bahia, no ano de 2005, sendo firmado um Termo de Cooperação Técnica com o

² CRA: Centro de Recursos Ambientais. Criado pela Lei Delegada nº 31, de 03 de Março de 1983. Posteriormente, denominado IMA- Instituto do Meio Ambiente (previsto no art. 5º da Lei 11.050, de 06 de junho de 2008). Em seguida, a Lei Estadual nº 12.212, de 04 de maio de 2011, art. 102, extingue, na estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, o IMA (Instituto do Meio Ambiente) e o INGÁ (Instituto de Gestão das Águas e Clima), criando o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA).

objetivo de promover o fortalecimento das respectivas atuações institucionais, e em especial, desenvolver projetos, atividades e ações integradas, relacionadas ao uso de geotecnologias e de sistemas de informações georreferenciadas ambientais. Posteriormente, o desenvolvimento da aplicação contou com a participação de recursos orçamentários do Projeto Corredores Ecológicos - PCE³, decorrente do convênio firmado entre o CRA e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), e se estendeu até a sua integração com a plataforma I3Geo⁴, desenvolvida pelo MMA.

De modo a assegurar o cumprimento de princípios e necessidades estabelecidos nos aparatos legais supracitados; sobretudo mediante as atividades de fiscalização e regulação ambiental; o Geobahia fornece subsídios para as diversas atividades realizadas por técnicos e analistas ambientais no Estado da Bahia.

As principais características da Interface e funções utilizadas por meio da aplicação Geobahia podem ser visualizadas na figura abaixo:

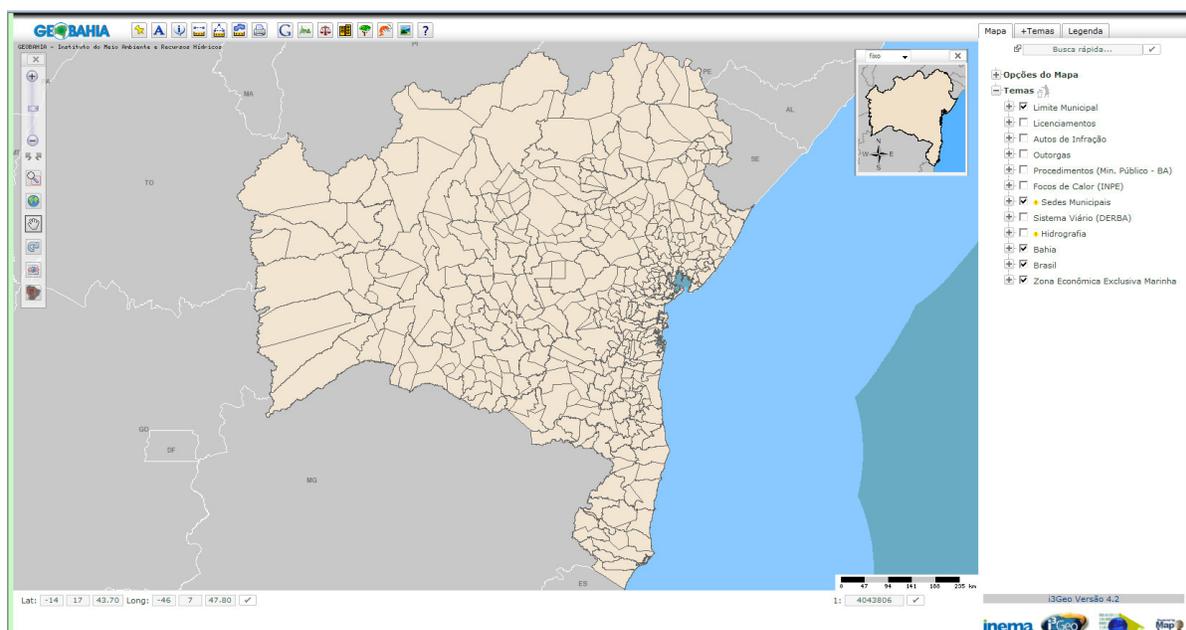


Figura 1: Interface da Aplicação Geobahia. INEMA, 2011.

Acessando a aba Mapa, através do menu Opções do Mapa é possível testar e aplicar legendas, inserir escala e grade de coordenadas, salvar e carregar o projeto do mapa. Algumas informações disponibilizadas são: limites municipais, licenciamentos, autos de infração, outorgas, procedimentos (Ministério Público – BA), Focos de Calor (INPE)⁵, Sistema Viário (DERBA)⁶, hidrografia, vegetação (cobertura vegetal), unidades de conservação.

Em seguida, a aba +Temas permite que o usuário insira no mapa elementos necessários para o trabalho que o mesmo desenvolve. Na árvore de temas Geobahia são encontradas as principais bases vetoriais, imagens de satélites e fotos aéreas constantes do acervo do INEMA. Também são encontrados dados espaciais específicos para análise florestal, monitoramento (focos de calor e índice de qualidade da água) e aqueles provenientes dos sistemas integrados. Já na guia legenda é possível visualizar as classes de informações de cada camada e suas simbologias.

³ PCE: Projeto Corredores Ecológicos. Componente do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais Brasileiras é implementado pela Secretaria Executiva do Ministério do Meio Ambiente e executado na Bahia com interveniência do Estado. Propõe-se contribuir para a efetiva conservação da diversidade biológica envolvendo atores relevantes na prevenção e na redução da fragmentação de florestas existentes, e no aumento da conectividade entre as áreas protegidas.

⁴ I3Geo: Interface Interativa para Internet de Ferramentas de Geoprocessamento.

⁵ INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

⁶ DERBA: Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia.

Na barra de ferramentas são disponibilizadas as seguintes funcionalidades: inserir – coordenadas e texto; medir – distância, área; imprimir; visualizar no Google Maps; buscar processos do INEMA, procedimentos do Ministério Público do Estado da Bahia e dados de empreendimentos; carregar imagens do catálogo; dentre outras especificidades.

Destaca-se, no contexto da fiscalização e regulação ambiental, do ponto de vista prático, as principais funcionalidades da aplicação Geobahia: a) fornecimento de informações atualizadas dos ecossistemas, biomas e biodiversidade estadual; b) georreferenciamento de autos de infração e restrições legais de uso e ocupação do solo (APP, RL, UC)⁷; c) integração de informações geográficas de instituições estaduais e federais atuantes na área ambiental; d) referência geográfica dos resultados de ações e projetos sob atuação e/ou coordenação do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA-BA); e) disponibilização de mapeamentos temáticos no Estado e; f) geolocalização de pontos (Maia, et al. 2010).

De posse das informações acima mencionadas, os técnicos e analistas podem: a) utilizar a Aplicação como instrumento de apoio para validação de informações cartográficas de estudos apresentados para emissão de licenças ambientais; b) identificar áreas que sofrem impactos ambientais negativos em decorrência de ação antrópica, propiciando que as mesmas sejam objetos de ação fiscalizadora; c) adquirir informações sobre uma localidade antes da realização de inspeções técnicas *in loco*; d) elaborar, imprimir e apensar mapas em processos, com vistas ao embasamento de parecer técnico.

Ademais, a utilização da aplicação Geobahia contribui para otimização do tempo e dos custos despendidos na realização de uma dada atividade, haja vista que, conforme mencionado, diversas informações podem ser constatadas previamente, possibilitando, inclusive, a ampliação da visão técnica, na fase de diagnóstico, por intermédio da observação de áreas que estão no entorno do objeto de análise; e a redução do tempo de estadia *in loco*.

CONCLUSÃO

No contexto das geotecnologias, a aplicação Geobahia se apresenta como mecanismo de contribuição significativa para gestão do meio ambiente, auxiliando, dentre outros aspectos, as atividades de regulação e fiscalização ambiental no Estado.

Visando a aplicação em larga escala do Geobahia, sobretudo por se tratar de um *software livre*, o setor de Geoprocessamento da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado da Bahia, oferta treinamento para diversos profissionais, das esferas governamentais, que atuam na área do meio ambiente, propiciando que os mesmos incorporem esta ferramenta nas rotinas de trabalho.

Como aspecto resultante dos treinamentos acima referidos, aliados à atividade de planejamento da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação do INEMA, destaca-se o processo evolutivo das funcionalidades da aplicação, Geobahia - objeto de estudo deste trabalho, considerando a sua adaptação de acordo com o dinamismo das demandas existentes e visando maior interação entre o usuário e o sistema.

Deste modo, salienta-se a necessidade, por parte do poder público, de disseminar ferramentas semelhantes em âmbito Municipal, Estadual e Federal, além de capacitar os profissionais atuantes da área ambiental para o uso de geotecnologias, visando, dentre outros aspectos, dar celeridade aos processos ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
2. BRASIL. Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.

⁷ APP (Área de Preservação Permanente), RL (Reserva Legal), UC (Unidade de Conservação).

