

Análise do Estudo de Impacto Ambiental da Estrada Parque dos Pireneus

Gabriel Matheus S. Moreno

gmsmoreno@gmail.com

Geografia- Universidade de Brasília

Introdução à Avaliação de Impacto Ambiental- Professor Valdir Steinke

26/06/2017

Resumo

Será produzido neste trabalho um ensaio sobre o EIA/RIMA da implementação de uma rodovia no Parque Estadual dos Pirineus. A intenção deste trabalho é identificar os instrumentos históricos que garantem a legislação do parque e da área utilizada para a implementação da via.

Verificou-se a terraplenagem feita para a estruturação da via e quais as medidas para mitigar os impactos ambientais, nisso foi elaborada uma relação com os estudos hídricos para identificar os prováveis impactos causados pelos fluxos hídricos e suas ferramentas de contenção.

Os estudos geomorfológicos também tem importância essencial para o EIA/RIMA, já que há diferentes níveis erosivos em cada morfologia estrutural e a prevenção de impactos de erosão é necessária para manter o equilíbrio ambiental.

O trabalho teve foco nestes aspectos e por fim se tem uma breve ênfase nos estudos voltados a geomorfologia do terreno e sua importância no entendimento da complexidade dos diferentes estudos afim de ter um conhecimento detalhado para gerar ações bem direcionadas ao que é mais importante: garantir o pleno funcionamento do geossistema.

Palavras chaves: EIA/RIMA; rodovia; Parque Estadual dos Pirineus; Geomorfologia.

Abstract

Will be produced an essay about theme EIA/RIMA of implantation a highway in the State Park of Pireneus. Intention is identify historic instruments that guarantee the legislation of park and area utilized for the implementation of road.

It was verified earthmoving produced for structuration road and which measures of mitigate the environmental impacts, it was elaborated a relationship which studies hydric for identify the likely impacts caused by hydric flows and your tools of contention.

The studies geomorphological be also importance essential for EIA/RIMA, just there is different levels erosive in each structure morphological and the preservation impacts of erosive is required for environmental balance.

The work has focus that is aspects, lastly, have a brief emphasis in studies turned a ground geomorphological and your importance in the understanding of the knowledge complexity. In which generated actions are better targeted for what is more important: ensure a fully functioning of geosystem.

Key words: EIA/RIMA; highway; State Park of Pirineus; Geomorphology.

Introdução

O Parque Estadual dos Pirineus tem importância significativa para o geossistema da região, a sua preservação e seu manejo é essencial não só para o ecossistema, que tem uma densa fauna e flora no local, mas também pela riqueza mineralógica e geomorfológica que apresenta. Serve como ponto turístico, a causa principal da implantação da rodovia, mas também de local de estudo e pesquisas científicas, pois é um local muito rico na sua estrutura pouco modificada e na sua biodiversidade. O manejo e a preservação de áreas do parque tem importância para as manchas urbanas no entorno, já que os recursos hídricos são utilizados pelas cidades, torna-se necessário o uso correto de suas correntes d'água e a preservação da mesma. O plano de manejo já está entrando em processo final de formatação, a meta é ser feita uma estrada parque que passa no entorno, nas proximidades das cidades de Pirenópolis e Cocalzinho. Nesta parte será discutida os impactos ambientais positivos e negativos dessa empreitada, pontos benéficos como a atração turística facilitada pela estrada e negativos como a degradação causada nas bordas dos limites de amortecimento do parque, contaminação de cursos d'água, assoreamento. Além do impacto causado nos processos erosivos e deposicionais antrópicos pela terraplenagem: escavação e aterro do solo.

O terreno e seu eventual manejo são garantidos por leis, ditam normas pra se utilizar ações construtivas adequadas em áreas de proteção ambiental (APA). O Parque Estadual dos Pirineus está localizado na APA da Serra dos Pirineus formada pelo decreto estadual nº 5174, de 17 de fevereiro de 2000. O PEP teve sua criação pela lei nº 10321, de 20 de novembro de 1987 com alteração pela nº 13121, de 16 de junho de 1997 e seu decreto para estabelecer a

limitação e o perímetro do parque foi nº 4830¹, de 15 de outubro de 1997 (Secretaria de Meio Ambiente, recursos hídricos, infraestrutura, cidades e assuntos metropolitanos, 2017).

O relatório como base para a formação do artigo é do EIA/RIMA feito pela Centro Tecnológico de Engenharia Ltda. Contratada por licitação pelo Estado de Goiás. O EIA/RIMA foi licenciado pela Agência Goiana de Meio Ambiente. Tem como objetivo a apresentação dos agentes causadores de impactos ambientais pelo trecho rodoviário e os métodos mitigadores da degradação ambiental no parque, além das formulações legislativas que ordenam o território como uma reserva ou área de proteção ambiental. As ações que se podem fazer serão de acordo com os acordos normativos aplicados a cada um destes.

- Legislação

O EIA/RIMA ao identificar a base constitucional, mostra o artigo 225 § 4º. Define o meio ambiente como um direito ao povo, mantendo o equilíbrio e sua qualidade de vida. Cabe ao poder público e a população zelar e preservar para outros períodos temporais. Além disso, no mesmo artigo (§ 1º, III) cabe incluir a criação de espaços territoriais protegidos pelo poder público nas unidades federativas. Ainda mais, diz que é vedada qualquer alteração que pode causar distúrbio na sua estrutura.

Então foram criadas as unidades de conservação que cabe ao poder público a preservação, o controle e manejo dos espaços delimitados, além disso cabe ao estado impor limites ao uso de recursos naturais ou simplesmente a não autorização da utilização dos mesmos.

Com base nisso, foi criada a lei nº 9985 de 18 de julho de 2001 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), possui competência federal, estadual e municipal. O artigo 7 da lei citada diz respeito a estruturação do que deve ser as unidades de conservação, dividiu-se em dois grandes grupos: Unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável, cada tipo destas possuem características de uso. Na proteção integral é feita limitações de área que regulariza a preservação total do espaço territorial, veto a qualquer atividade extrativista por exemplo. Na proteção de uso sustentável surgem as APA's (Área de Proteção Ambiental) com uma regularização do uso da terra às atividades econômicas, podendo se desenvolver extração regular com manejo adequado, afim de garantir a renovação dos recursos e seu uso não predatório.

¹ In GABINETE CIVIL DA GOVERNADORIA, Governo do Estado de Goiás. Acesso em: Junho de 2017. Disponível em> http://www.gabinetcivil.goias.gov.br/pagina_decretos.php?id=2192.

- Implementação do Parque Estadual dos Pirineus

O parque foi implementado de acordo com a lei nº 9985/ 2000, em que promove a criação de unidades de proteção integral, sua área então deve ser utilizada de maneira não consumista, ou seja, uso indireto sem nenhuma degradação ambiental no local. A Agência Ambiental do Estado de Goiás é responsável por dar aval à pesquisas no local, atividade que gera um uso territorial. Qualquer forma de utilização do parque, seja por pesquisa, lazer, turismo, deve respeitar as normas da administração da agência e o estatuto do regulamento que permitem um uso adequado do terreno. O local já possui um plano de manejo que determina as ações que devem ser estabelecidas para manter o equilíbrio ambiental de forma sustentável no seu perímetro florestal e periférico (zonas de amortecimento).

A APA da Serra dos Pirineus na qual se concentra o Parque Estadual dos Pirineus (PEP) é uma zona de proteção garantida por leis e decretos. Necessariamente esta área demanda de um estudo ambiental que garante um uso adequado do território em respeito à legislação. A atividade de terraplenagem que foi analisada é vedada ou limitada a sua ação em área de proteção ambiental. Algumas atividades, ligadas à esta ou não, intensificam os processos erosivos e de transporte de sedimentos cujas as consequências é o assoreamento de canais fluviais.

Depois do PEP com a sua criação em 1987 pela lei nº 10321 aconteceu o decreto nº 5174, de fevereiro de 2000 que criou a APA da Serra dos Pirineus. A criação da área de proteção serviu para minimizar os problemas gerados pelo fator econômico conciliando as questões de ordem produtivas com as ambientais, a tentativa de implementação da APA foi formalizar medidas que tentam equalizar estas questões, já que envolve da região o perímetro urbano demanda de alto grau de urbanização e produção. A intenção foi então estabelecer parâmetros de uso adequado da terra com medidas importadas do artigo 5 deste decreto (nº5174/2000).

A Agência Ambiental do Estado de Goiás tem a competência de gerir planos ecológicos e econômicos para a APA, juntamente com outros setores, de diferentes esferas políticas ou órgãos privados.

- Implantação da Estrada Parque

A estrada parque foi objeto de estudo do EIA/RIMA, projeto no qual tem como meta ligar as cidades de Pirenópolis a Cocalzinho, o objetivo desta pista além de ligar estas duas cidades, tem como meta produzir um cenário paisagístico que visa a atração turística ao Parque. A pista deve ser feita no entorno do Parque pelo motivo do interior da área protegida ter um plano de manejo, o qual garante proteção integral de seus meios naturais. A pretensão do projeto

é a construção da rodovia ao qual promove a alteração física do meio, por ser uma área fora do PEP, as medidas tomadas de acordo com o licenciamento ambiental promovido pela Agência Goiana do Meio Ambiente, podem ser concretizadas com respeito as limitações na qual a legislação promove em uma área de proteção ambiental (APA).

Uma das metas na implantação da via é que o procedimento respeite na medida do possível as exigências em que descreve as unidades de conservação, certa parte da pista traça um local que faz parte da zona de amortecimento do parque, então devido a estes fatores a instalação e a operação da estrada deve seguir as exigências garantidas por lei e aplicar medidas, como: preservação paisagística, proteção e manejo de recursos naturais. A estrada deve servir como uso turístico e ecológico, além de locomoção de habitantes das duas cidades próximas ao parque.

A construção da pista deve ser de acordo com o que é aceitável de interferência ao meio limitando o impacto que se pode causar pela estruturação da via. Alguns processos de construção da estrada servem de exemplo, como a terraplenagem. Esta ação para a implementação do asfalto deve seguir métodos elaborados no EIA afim de diminuir a intensidade de degradação nas unidades. Alguns casos que podem ser previstos, citados no estudo, são os novos processos erosivos e a intensificação de assoreamento em corpos d'água. A terraplenagem feita por tratores leva a formação de diferentes agentes erosivos nos quais são mais atuantes durante a construção da pista, deve-se ter preocupação com a degradação do solo durante e após a implantação da estrada parque. Com o fim do asfaltamento da via é cogitado um possível assoreamento dos canais, pode ser gerada uma provável impermeabilidade do solo. Os escoamentos superficiais e subsuperficiais podem se intensificar, o volume do fluxo d'água e sua velocidade aumentar causando maior transporte de sedimentos e como consequência o assoreamento de canais além da contaminação dos mesmos. Algumas medidas impostas no projeto da estrada como a construção de valetas, sarjetas e instrumentos de contenção da velocidade e do fluxo d'água devem ser bem estruturadas. Além disso, os sistemas naturais devem ser levados em conta para não alterar nenhum tipo de canal com importância ao ecossistema ou a topologia do terreno analisadas.

O desmatamento deve se manter entre a largura da via permanecendo somente na sua medida de estruturação do trecho, retirada da vegetação e de recursos naturais nas margens da pista sem autorização da fiscalização são infrações. Os cuidados com a pavimentação da pista, construção de valetas ou sarjetas devem ser praticados, não se pode gerar depósitos tecnogênicos entorno da estrada. A estrutura da via deve seguir os planos já engenhadados como a declividade da pista que tem que ser seguida, a sua largura, a posição na lateral esquerda do

canal pluvial. Além destes fatores de durabilidade do projeto, tem-se a destinação de 1,5m de ciclovia destinada ao esporte.

A intenção é fazer um obra confiável, durável e sem impactos ambientais de alto grau no que se especifica o plano de manejo. E também o objetivo desta obra é a atração turística, pois destaca a beleza cênica, o uso desta pista serve como meio de garantir lazer promovendo a interação das pessoas com o meio, sendo estes, turistas ou habitantes próximos ao parque e a estrada.

- Drenagem

Deve-se ter um cuidado especial com os fluxos d'água lançados no local, ao produzir as sarjetas, valetas e bacias de dissipação deve-se ter um controle do fluxo que as águas vão seguir. As bacias de dissipação devem conter adequadamente a água escoada, além dos sedimentos que são transportados, esta ferramenta servirá para concentrar o líquido superficial e reter os sedimentos que foram lavados, afim de diminuir a perda de solo próximo às margens da pista.

Um dos problemas até já citado é o escoamento rápido e maior causado pela construção da estrada parque, o aumento de fluxos d'água principalmente em dias de chuva são evidentes, como controle deve-se minimizar na medida do possível os processos erosivos e de assoreamento causados pela água. Os dispositivos de contenção líquida devem estar em um bom padrão para causar o mínimo de impacto possível, motivo de ser uma obra “sustentável” produzida em uma APA e ao lado do PEP. Todo cuidado deve ser tomado afim de diminuir os efeitos degradativos e seguir adequadamente o plano de manejo do local.

- Geomorfologia

A geomorfologia da região possui duas unidades: Planalto do Alto Tocantins do rio Paranaíba e a Depressão do Tocantins.

O planalto do Alto Tocantins se caracteriza pela feição predominante no parque, que são de serras bem escarpadas e de declividade alta. O formato de serras se deveu aos processos tectônicos pela placa Brasília causando dobramentos e posteriormente o aprofundamento de vales, as feições dissecadas interfluviais acontecem em grande número. A estrutura geológica do local tem sua própria particularidade, apresenta rochas metamórficas em predominância como quartzitos, micaxistos e muscovita, além de rochas metamorfizadas, há ocorrência de metarenito.

A depressão do Tocantins apresenta a mesma estrutura geológica embora as feições são mais suaves com erosões interfluviais mais retocadas, o aprofundamento dos vales são menos

intensos e como consequência o comprimento do corpo hídrico é mais extenso entre suas margens. A corrente d'água se torna mais leve pela menor declividade do relevo. Como essa depressão está em contato direto com o planalto do rio Paranaíba, apresenta algumas formas convexas que possuem um grau intermediário de dissecação em relação as formas tabulares, a incisão de fluxo hídrico é considerada fraca ou moderada com dimensões interfluviais longas. O formato tabular na depressão já apresenta uma incisão estritamente fraca com mais largas dimensões interfluviais. Os processos que originaram a formação geomorfológica da depressão Tocantins foram as pediplanações intermontanas formando assim o formato tabular ou convexo do relevo.

Segundo o levantamento de campo feito no entorno do projeto da estrada parque, chegou-se à conclusão que a geomorfologia apresenta com predominância baixos níveis de declividade e pouca dissecação interfluvial, com formação tabular na maior parte das localidades. A vulnerabilidade então se torna baixa ou moderada e com menos processos erosivos que podem acontecer no local, a única exceção foi um trecho de vertentes íngremes com bastante fraturamento, este percurso possui uma vulnerabilidade muito alta e com maior possibilidade de ocorrência de processos erosivos. Na elaboração do projeto, deve-se dar mais atenção a este seguimento já que foram previstos maiores impactos no mesmo.

Tabela 3. 15 - Vulnerabilidade na AID - Estrada Parque (incluindo segmento dentro do Parque, o qual não será objeto de obra)

Compartimento	Localização	Morfologia	Geologia	Pedologia	Vulnerabilidade
Nível de embutimento	Entre Pirenópolis e o ribeirão do Inferno	Formas tabulares com baixo grau de dissecação (declive em torno de 15°)	Quartzitos e metarenitos do Grupo Araxá	Cambissolo Háplico Tb Distrófico típico, textura A moderada/média	Baixa a moderada
Vertentes íngremes	Entre o ribeirão do Inferno e cabeceiras do córrego Barriguda	Escarpas estruturais e erosivas com declive superior a 60°	Quartzitos, metarenitos, quartzo-muscovita xistos. Forte grau de fraturamento	Neossolo Litólico eutrófico A moderado/médio	Muito alta
Superfícies tabulares	Cabeceiras do córrego Barriguda até o Pico dos Pireneus	Topo tabular com baixa declividade (inferior a 10°) e baixo grau de dissecação	Quartzitos, metarenitos, micaxistos, com remanescentes de cobertura sedimentar	Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico A moderado + LVd moderado/médio	Baixa
Vertentes rampeadas com patamares estruturais	Do Pico dos Pireneus até o rio Corumbá (Cocalzinho de Goiás)	Vertentes com declive em torno de 20° com patamares estruturais tabulares	Quartzitos, e metarenitos do Grupo Araxá	Cambissolo Háplico Tb distrófico típico, e Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico A moderado/médio	Moderada

Fonte: Levantamentos de campo para o EIA, 2005

Figura 1 Tabela ilustrativa do levantamento de campo para elaboração do estudo. Goiás, 2005.

No estudo de caso elaborado por Simonetti (2010) é dada representatividade nos estudos geomorfológicos, estudos que abordam a morfologia do relevo com suas potenciais vulnerabilidades são de extrema importância para a conservação das áreas próximas a pista, até mesmo para a região geomorfológica como o caso da geomorfologia fluvial em que processos de assoreamento podem causar impactos em longas distâncias nos seus interflúvios.

No seu estudo, é dito que o entendimento de unidades de relevo tem extrema importância para indicar os níveis erosivos do local. Exemplos são o planalto e a depressão do Alto Tocantins e seus substratos morfológicos como formato tabular ou de escarpa, com diferentes níveis de dissecação e o grau de declive que a área apresenta. (EIA/RIMA. Agência Estadual de Goiás, 2004).

Os impactos dependem do tipo morfológico encontrado em diferentes localidades, por exemplo: escarpas tem uma vulnerabilidade muito alta em relação as outras formas morfológicas encontradas no local. Os processos não só são erosivos causados em vertentes, mas de intensificação do assoreamento nos leitos dos rios.

As formas geomorfológicas dão a noção quase que exata do grau de impacto que é previsto no local, assim deve ter maior precaução e cuidado na implantação e no manejo da obra em operação em locais mais susceptíveis aos processos erosivos morfológicos.

A vegetação também tem importância na conservação das vertentes com potencialidade de impactos. Deve-se preservar vegetações de áreas mais íngremes, não que em regiões mais tabulares não precisa ser preservada, mas que se deve ter um maior cuidado com o desmatamento em vertentes, cujo o potencial erosivo é muito grande. A conservação de matas de encosta diminuem os deslizamentos de terra, além de impedir que sejam transportadas grandes quantidades de sedimentos para os leitos fluviais, as matas de encosta assim como as matas ciliares servem de contenção para a matéria escoada e como efeito positivo se tem a diminuição do assoreamento em corpos d'água na região.

Considerações Finais

Este trabalho teve como meta abordar um estudo de impacto ambiental e apresentar algumas partes relevantes para os estudos geográficos ambientais. Meios legais e ilegais como instrumento das políticas estaduais e nacionais tiveram que ser levadas em consideração para a elaboração do EIA/RIMA da estrada parque projetada entorno do Parque Estadual dos Pirineus. O EIA/RIMA no qual os órgãos principais ao qual compete elaborar projetos econômicos, sociais, ecológicos na região são do governo estadual de Goiás, teve como meta a elaboração de um estudo de viabilidade da implantação da estrada parque entre as cidades de Pirenópolis

e Cocalzinho na periferia do parque estadual dos pireneus, foram produzidos vários estudos de ordem econômica e social como o turismo, e ecológicas como as ações de mitigação de impactos ambientais no procedimento da terraplenagem com elaboração de instrumentos que diminuem a degradação ambiental. Estudos de diversas áreas foram feitas, e como tema principal abordado neste trabalho foram os estudos geomorfológicos e hidrológicos: também bastante abordada em geomorfologia. As características físicas estudadas tem como meta indicar os prováveis impactos que podem ser causados pela implementação da via (erosão ou assoreamento).

O estudo geomorfológico indica o grau de vulnerabilidade encontrado em diferentes estruturas morfológicas ao longo da pista. Leva-se em consideração diferentes fatores como a morfologia, a geologia e a pedologia e chega-se à conclusão da intensidade erosiva no local.

O estudo de caso de Simonetti (2010) da importância na utilização das metodologias de diferentes áreas, sistematizando a elaboração do EIA/RIMA das rodovias, é citada a importância de se compreender as unidade de relevo para tirar conclusões de impactos erosivos ou de assoreamento devido à disposição da declividade do terreno.

Deve-se abordar todas características necessárias ao entendimento da complexidade espacial, além disso, é necessário ter um conhecimento adequado de todos os prováveis impactos para dar prioridade à área que mais precisará de atenção. Motivo que a prevenção total de um local não é possível e sim ter um entendimento melhor da totalidade e aplicar prioritariamente as medidas em locais de maior necessidade.

Referências Bibliográficas

SIMONETTI, Henrique. **Estudos de Impactos Ambientais gerados pelas rodovias:**

sistematização do processo de elaboração EIA/RIMA. UFRGS, Porto Alegre, 2010.

GABINETE CIVIL DA GOVERNADORIA. **Decreto nº 4830.** Governo do estado de Goiás, 1997.

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. **Relatório EIA:** Estrada Parque dos Pireneus. Goiás, 2005.

SECIMA. **UCs Estaduais:** Parque Estadual dos Pireneus (PEP). Governo Estadual, Goiás, 2017.