

DESCRIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE UM ECOSISTEMA REALIZADO NO MUNICÍPIO DE TURUÇU - RS

Ana Paula Rozado Gomes¹
Francine Bonemann Madruga²
Marcelo Goñi Braga³

Ecologia ambiental

Resumo

O estudo de impacto ambiental (EIA), previsto na legislação brasileira, que auxiliar na identificação de impactos ambientais a serem causados por atividades potencialmente poluidoras, fez com que esse estudo em questão descrevesse o ecossistema vegetal de uma área delimitada para supressão vegetal para instalação e operação de atividade de mineração no município de Turuçu no Estado do Rio Grande do Sul a fim de descrever os impactos ambientais a serem gerados pela atividade, foi realizado um trabalho técnico através levantamento que foi dividido em duas partes sendo eles: o levantamento a campo e trabalho de escritório, onde o levantamento a campo foi separado a área em 10 glebas de aproximadamente 100 m² cada (10m x 10m), para identificação das espécies com o auxílio do Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil; já para o trabalho de escritório foi utilizado as anotações de campo para a realização dos cálculos abundância, número de espécies da amostra, determinação do quociente de Mistura de Jentsch, índice do Shannon-Waver, índice de equabilidade de Pielou, sendo a maior abundância de indivíduos observados na amostra de n^o4, coeficiente de mistura de Jentsch, nos resultados, índices de equabilidade de Pielou indicam uma extrema predominância da espécie *Citharexylum montevidense* 1,62%, índice de Shannon-Weaver houve um variabilidade nos resultados que variou de 0,11 a 2,64. Conforme a resolução n^o1 do CONAMA o estudo realizado na área, pode-se classificar o impacto da supressão vegetal na área como sendo um impacto com expressão adversa, com escala temporal de impacto imediato e de médio prazo para atividade de supressão vegetal, e de impacto a longo prazo a extração do minério.

¹ Engenheira agrônoma Ana Paula Rozado Gomes, mestranda em Ciências Ambientais/UFPel, e-mail: agro.anapaula@hotmail.com;

² Estudante de Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas- RS – Capão do Leão- RS, Gestão Ambiental, francinebonemann@hotmail.com;

³ Mestre em Uso, manejo e conservação do solo e da água. Engenheiro agrônomo, guajuvira123@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O estudo de impacto ambiental (EIA), previsto na legislação brasileira, é um estudo que tem por característica auxiliar na identificação de impactos ambientais a serem causados por atividades potencialmente poluidoras geralmente ocasionados pela instalação de um empreendimento em um determinado local. Para que a instalação possa ocorrer é necessário que se proceda à solicitação ao órgão ambiental competente para que um profissional legalmente habilitado, contratado pelo empreendedor, possa apresentar estudos ambientais para verificação da viabilidade do projeto através dos procedimentos de licenciamento ambiental a fim de documentar e analisar os possíveis impactos a serem gerados para que se possa planejar medidas de mitigação do dano/degradação a ser gerado.

O impacto ambiental é a “alteração da qualidade ambiental que resulta da modificação de processos naturais ou sociais provocada por ação humana” (Sánchez, 2013). Ainda segundo Sánchez (2013), um impacto ambiental pode ser gerado por meio de ações de supressão ou inserção de elementos do ambiente e de introdução de fatores que causem sobrecarga no ambiente.

Neste estudo em específico, objetivou-se em descrever o ecossistema vegetal de uma área delimitada para supressão vegetal para instalação e operação de atividade de mineração no município de Turuçu no Estado do Rio Grande do Sul a fim de descrever os impactos ambientais adversos, direto, de impacto local, imediato e de médio prazo.

METODOLOGIA

No dia 17 de março de 2017, foi realizado no município de Turuçu/RS, um levantamento de campo para a identificação de espécimes vegetais, utilizando as seguintes coordenadas geográficas: 31° 32' 27,35" S; 52° 07' 33,15". O método de levantamento foi dividido em duas partes sendo eles: o levantamento a campo e trabalho de escritório.

No levantamento a campo foi separado a área em 10 glebas de aproximadamente 100 m² cada (10m x 10m), para fazer a identificação das espécimes vegetais, através do livro: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil do (LORENZI, 1992); o livro Flora Arbórea e Arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil; Já

no trabalho de escritório foi utilizado as anotações de planilhas realizadas a campo para as seguintes definições: Cálculo da abundância –N (número de indivíduos amostrados por amostra); Número de espécies da amostra; Determinação do quociente de Mistura de Jentsch; Determinação do índice do Shannon-Weaver (H'); Determinação do índice de equabilidade de Pielou.

A determinação “coeficiente de Mistura de Jentsch” é um cálculo dá uma ideia geral da composição florística da floresta, pois indica, em média, o número de árvores de cada espécie que é encontrado no povoamento (HOSOKAWA, 1981).

Para a determinação do índice do Shannon-Weaver para a análise da diversidade florística foram utilizado os seguintes dados para utilização da equação: n_i para o número de indivíduos amostrados da i -ésima espécie; N , número total de indivíduos amostrados; S , número total de espécies amostradas; \ln , logaritmo de base neperiana (Ludwig & Reynolds, 1988).

Equação 1 - índice do Shannon-Weaver (H'): $H' = - \sum_{i=1}^s \left(\frac{n_i}{N} * LN \frac{n_i}{N} \right)$

O índice de equabilidade pertence ao intervalo $[0,1]$, onde 1 representa a máxima diversidade, ou seja, todas as espécies são igualmente abundantes foi calculado pela seguinte equação:

Equação 2 – Equabilidade de Pielou: $J = \frac{H'}{H \text{ máx.}}$

Em que o $H \text{ máx.}$ é $\ln(S)$; J , a equabilidade de Pielou; S , o número total de espécies amostradas e H , o índice de diversidade de Shannon-Weaver (Pielou, 1966).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas quatorzes espécimes vegetais nas oito unidades amostrais totalizando 161 (cento e sessenta e um) indivíduo, na qual a maior abundância de indivíduos na amostra de $n^{\circ}4$ seguida da amostra $n^{\circ}5$ representando conjuntamente 28,57% do total de indivíduos amostrados.

A espécie *Cereus hildmannianus* apresentou 34 indivíduos no total amostrado, correspondendo a 21% do total das espécies amostradas seguido por *Sebastiania commersoniana* com 18%, *Opuntia monacantha* com 10%, *Chrysophyllum marginatum*

com 10%, juntas estas quatro espécies correspondem a 49% do total de espécimes vegetais amostradas, sendo o restante representado por 10 outras espécimes vegetais.

O quociente de Mistura de Jentsch (QM) representa a biodiversidade das espécies amostradas, neste caso. A maior biodiversidade foi encontrada na amostra de nº 7, 8 e 1. No entanto no conjunto de unidades amostrais amostradas a área total da atividade a ser instalada, de 5 hectares, apresentou uma diversidade extremamente baixa;

A baixa diversidade encontrada pode ter um extrema relação direta com o solo do local, extremamente arenoso - tanto que será utilizado para atividade de extração mineral de areia -, com pouca deposição de matéria orgânica dificultando não só a germinação de sementes como também o seu crescimento.

Tabela 1: Representa o total de espécimes vegetais encontradas na área é a relação com o índice de Shannon-Weaver e a Equabilidade de Pielou.

Total das amostras		
Espécimes vegetais encontradas	Índice de Shannon-Weaver	Equabilidade de Pielou
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC	2,64	0,53
<i>Casearia sylvestris</i> Sw	2,56	0,43
<i>Cereus hildmannianus</i> K. Schum	2,46	0,07
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	1,90	0,11
<i>Citharexylum montevidense</i> (Spreng.) Moldenke	1,62	1,62
<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb	1,61	0,16
<i>Erythroxylum argentinum</i> O.E.Schulz	1,44	0,18
<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand	1,31	0,10
<i>Myrsine laetevirens</i> (Mez) Arechav.	1,10	0,11
<i>Opuntia monacantha</i> (Willd.) Haw	0,93	0,05
<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabrera	0,66	0,33
<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B. Sm. & Downs	0,62	0,02
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss	0,15	0,07
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg	0,11	0,02

Conforme descrito na (Tabela 1), observa-se que para os índices de equabilidade de Pielou indicam uma extrema predominância da espécie *Citharexylum montevidense* 1,62% do somatório total de todas as amostragens, seguido das demais espécies, com uma predominância bem menor em relação a esta; são respectivamente: *Baccharis dracunculifolia*, *Casearia sylvestris*, *Schinus polygamus*, *Erythroxylum argentinum*, *Daphnopsis racemosa*, *Chrysophyllum marginatum*, *Myrsine laetevirens*, *Cereus hildmannianus*, *Trichilia catigua*, *Opuntia monacantha*, *Sebastiania commersoniana* e *Zanthoxylum fagara*.

Já para o índice de Shannon-Weaver apresenta grande variabilidade, considerando

os valores extremos encontrados, variando de 0,11 a 2,64, apresentando então uma variabilidade de 2,53 no índice.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme resolução nº1 do CONAMA e conforme o estudo realizado na área, pode-se classificar o impacto da supressão vegetal na área como sendo um impacto com expressão adversa; com origem direta da atividade de extração mineral na área; com escala temporal de impacto imediato e de médio prazo para atividade de supressão vegetal, e de impacto a longo prazo a extração do minério propriamente dito; a duração do impacto, permanente; com a reversibilidade inviável, pois não haverá mais solo no local para que se possa recuperar a área em termos de implementação de uma nova vegetação.

Não foram encontrados resultados para que fosse realizado a comparação desse ecossistema vegetal em relação a outros ecossistemas vegetais nas proximidades da região, isso corrobora o que diz Sonogo (2007), em que devem ser realizados mais estudos ambientais para comparação dos índices encontrados.

REFERÊNCIAS

- BRACK, PAULO. ET.AL. Flora Arbórea e Arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. Rima; Edição: 2ª (1 de janeiro de 2013).
- HOSOKAWA, R. T. 1981. Manejo de florestas tropicais úmidas em regime de rendimento sustentado. **Relatório técnico, UFPR**. Curitiba, Paraná. 125 p.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3 ed. Nova Odessa: **Instituto Plantarum de Estudos da Flora**, 1992. 352p.
- Ludwig, J.A. & J.F. Reynolds. 1988. Statistical ecology: A primer on methods and computing. New York: **John Wiley**, 337p.
- PIELOU, E. C. Species diversity and pattern diversity in the study of ecological succession. **Journal of Theoretical Biology**, v. 10, n. 2, 370-383, 1966.
- Resoluções do CONAMA: resoluções vigentes publicadas entre 1984 e janeiro de 2012. Brasília, DF, MMA, 2012. Disponível em:
<<http://www2.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>>.
- SONEGO R, BACKES A, SOUZA A. Descrição da estrutura de uma Floresta Ombrófila Mista, RS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 2007; 21(4): 943-955.