



ESTUDO DO IMPACTO AMBIENTAL SOBRE A BIODIVERSIDADE DA PRAIA DO CASSINO CAUSADO POR VEÍCULOS AUTOMOTORES

Lopes, M. N.1 , Chaves, P. F.2 , San Martins, L. V.3 , Vieira, H.4

Curso de Ciências Biológicas, FURG, Rio Grande, RS 1 e 2 Curso de Engenharia Civil, FURG, Rio Grande, RS, 3
Departamento de Materiais e Construção, FURG, Rio Grande, RS 4

INTRODUÇÃO

O entendimento de como a praia funciona é imprescindível para um correto uso dos ecossistemas de praias arenosas. As praias mansas ou duras abrigam uma fauna abundante e variada. Esta comunidade passa despercebida da maioria das pessoas devido ao fato de seus componentes encontrarem-se tipicamente ocultos na areia ou expostos ao ar apenas durante os períodos de baixa mar. O impacto do uso recreacional das praias arenosas vem preocupando a comunidade científica internacional ao longo das últimas décadas, devido ao uso crescente de veículos off-road nestes ambientes. O cenário de estudo é a praia do Cassino, localizada na Costa sul-rio-grandense a qual, apresenta, provavelmente, a faixa de praia mais impactada por veículos do mundo. Fatores históricos, culturais, geomorfológicos e uma interpretação errônea da legislação permitem o trânsito de todos os tipos de veículos sem qualquer restrição. A praia do Cassino está estabelecida sobre uma barreira holocênica de 625 Km de extensão, de morfologia caracteristicamente dominada por ondas. A conformação praticamente retilínea da costa faz com que sofra a ação direta de ondas de média e alta energia, que, juntamente com a abundância de sedimentos muito finos e pequena amplitude das marés, faz com que as praias assumam um comportamento morfodinâmico dissipativo. A maioria dos grupos de animais marinhos é encontrada nestas praias, porém as plantas macroscópicas não são tão comuns. As plantas mais adaptadas ao estresse salino na zona de deposição de matéria orgânica trazida do mar (drift-line) propiciam a fixação de areia trazida pelo vento, obstaculizando a sua progressão e proporcionando a formação de dunas embrionárias. A evolução e preservação do cordão são vitais ao surgimento de outras plantas, formando uma estrutura capaz de suportar uma comunidade de pequenos mamíferos e roedores e funcionando

ainda, como uma barreira ao avanço do mar, protegendo as terras interiores dos seus afeitos.

OBJETIVO

O presente estudo visa comprovar o alto impacto ambiental causado por automóveis circulantes na praia do Cassino, comprometendo a existência de uma biodiversidade característica da região.

MATERIAL E MÉTODOS

Os impactos ambientais detectados no balneário da praia do Cassino, foram obtidos utilizando o método de avaliação de impactos ambientais espontâneos em três áreas demarcadas, sendo medidos através do penetrômetro e do medidor de permeabilidade. Foram realizados ensaios de permeabilidade e de penetração (ac-Hoc) de até 10 cm de profundidade, (com pressões de até 100Kgf/cm²), complementado com um estudo para a verificação de alterações físicas do meio reunindo-se profissionais de diversas áreas, com o objetivo de levantar os possíveis impactos decorrentes da situação atual.

RESULTADOS

A pesquisa para verificação das alterações físicas demonstrou que os pontos situados sobre trilhas utilizadas por automóveis, apresentaram resistência à penetração superior a dos terrenos adjacentes, com uma profundidade de penetração quatro vezes menor que uma faixa não trilhada, impossibilitando, em muitos casos, a realização do ensaio de penetração de 10 cm (com pressões de até 100Kgf/cm²). Este comportamento é próximo ao das bases arenosas utilizadas na pavimentação das ruas locais. A facilidade com que a água encontra para se deslocar através da camada arenosa, sujeita à ação dos veículos, foi medida através do coeficiente de permeabilidade, e apresentou valores significativamente menores sobre as trilhas.

CONCLUSÃO

Os efeitos sobre biota já vem sendo observados há bastante tempo, e espécies antes abundantes neste trecho são encontradas apenas em áreas remotas e outras são encontradas apenas em pequenos grupos, compostos quase sempre de indivíduos jovens, que não chegam a fase adulta. O impacto causado pela circulação dos veículos está diretamente associado a compactação da areia pelos pneus. Esta compactação da camada de areia reduz o índice de vazios aumentando a resistência aos deslocamentos de líquidos e gases do meio, interferindo nos processos metabólicos de espécies presentes neste meio. Além deste fator, existe a própria barreira física representada pela areia compacta aos deslocamentos de raízes e de animais que tem seu local de moradia ou de alimentação nestas zonas. Este estudo permitiu concluir que o tráfego de veículos provoca impactos em vários graus e de várias formas e, apesar do ambiente ser muito dinâmico (devido à ação de tempestades e marés), este efeito pode ser facilmente detectado. Existem ainda outros fatores de degradação da qualidade ambiental, devido ao incremento na deposição e resíduos sólidos no ambiente, a contaminação devido a vazamento de líquidos que afetam o metabolismo e comportamento das espécies decorrentes desta região. Tais impactos são os responsáveis pela diminuição da população de mariscos, um bivalve muito comum nesta parte do litoral, os quais não são mais encontrados na fase adulta nas zonas de maior trânsito, também pelo desaparecimento do crustáceo *Ocypode quadrata*, espécie muito sensível à presença de veículos. Além disso, o problema agrava-se durante as marés cheias, visto que, nestas ocasiões, os veículos circulam muito próximo ao cordão de dunas e rompem as crostas salinas, as quais são importantes na ação antierosiva e que viabilizam a vegetação precursora das dunas, servindo de local de nidificação de algumas aves, e abrigo para comunidades de pequenos mamíferos e roedores. No entanto, nenhum destes aspectos é levado em conta pelas autoridades locais, que justificam a liberação do trânsito com motivos turísticos, considerando o fato de poder passear com automóveis pela orla um atrativo e desprezando a destruição do ecossistema costeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barzone, C.A.; Tavares, Y.A.G.; Lorenzi, L. Praias arenosas. Disponível em: <http://www.cem.ufpr.br/praias.htm>. Acesso em novembro de 2003
- Leatherman, S.P., 1988. Barrier Island Handbook. University of Maryland, College.
- Priskin, J., 2003. Physical impacts of four-wheel drive related tourism and recreation in a semi-arid, natural coastal environment. *Ocean & Coastal Management*. P 127-155,.
- Tozzi, H.A.M.; Calliari, L.J., 2000. Morfodinâmica da praia do Cassino, RS. *Pesquisas em Geociências*. P 24-33.
- Van der Merwe, D., 1988. The effects of off-road vehicles (ORV's) on coastal ecosystems – a review. Editor: prof. I.C.Rust. South Africa.