

A REVITALIZAÇÃO DA RESTINGA NA VILA RESIDENCIAL DE MAMBUCABA EM PARATY, RJ. UMA PROPOSTA METODOLÓGICA DE COMPLEMENTAÇÃO CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO PÚBLICO.

Bernard Wollmann¹, Fabiana Freitas².

¹Biólogo, Mestrando em Ecoturismo e Conservação, UNIRIO (berwollmann@gmail.com); ²Geógrafa, Mestre em Geografia, UFRJ (fabianafreitas.ufrj@gmail.com)

Resumo: A presente pesquisa é desenvolvida por iniciativa de uma equipe multidisciplinar de profissionais do Colégio Estadual Almirante Álvaro Alberto, visando demonstrar de forma sucinta, com embasamentos científicos e jurídicos, a real situação do ecossistema litorâneo que estamos inseridos, demonstrando a necessidade e os benefícios na revitalização da restinga de Mambucaba em Paraty, RJ. Com uma metodologia interdisciplinar, além da parceria com a Eletronuclear, demonstra como os processos envolvidos na restauração servem como ferramentas pedagógicas complementares ao currículo e conteúdos exigidos para o Ensino Médio. Tal pesquisa induz os envolvidos a uma mudança de paradigma, aproximando as novas demandas e ritmos impostos pelos jovens a uma situação socioambiental carente e escassa de estudos. Sem vínculo a ONGs ou instituições filantrópicas, um fato raro neste segmento, a pesquisa deixa evidente o estímulo de propor mudanças na área de estudo e nas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: colégio, educação ambiental, parceria.

Introdução

Segundo a Resolução CONAMA 303 (2002), a restinga é um depósito arenoso paralelo à linha da costa que apresenta forma alongada, produzida por processos de sedimentação, são consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima. As restingas podem ser descritas como um grupo de ecossistemas que abrange comunidades florísticas e fisionomicamente distintas, localizados em terrenos de idade quaternária, podendo apresentar origem fluvial, lagunar, eólica ou combinações destas, com solos, no geral, pouco desenvolvidos (FALKENBERG, 1999). É caracterizada por uma vegetação bastante heterogênea, possui desde formações herbáceas, passando por formações arbustivas, chegando a florestas cuja altura máxima do dossel não é superior a 20 m de altura (SILVA, 1998). Este ecossistema tem a maioria das espécies originárias da Mata Atlântica, cujas formações vegetacionais colonizaram as areias litorâneas, num período geológico considerado recente, datando desde o fim da era do gelo até a expansão da civilização humana (SOUZA, 2008). As restingas popularmente chamadas de “Praia” (Lei 7.661 de 16 de maio de 1988, Art.10º, §3º Entende-se por praia a área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicia a vegetação natural ou, em sua ausência, onde começa outro ecossistema.) sempre tiveram um papel importante no cotidiano humano, servindo como local de obtenção de alimento; embarque, desembarque e comércio de produtos das embarcações; extração de minerais; descarte de rejeitos humanos e mais recentemente para descanso e lazer (prática de diversas modalidades esportivas, algumas olímpicas) não só na faixa litorânea terrestre como na aquática (mergulho, natação, surfe, entre outros).

A Vila Residencial de Mambucaba está localizada no município de Paraty, margeada ao norte com a BR 101, ao sul com a baía da Ilha Grande, a leste com o Rio Mambucaba e a oeste com a Praia do Coqueiro. A oeste, encontramos um resquício de vegetação de restinga que se apresenta bastante degradado com a presença de espécies oportunistas e exóticas. Além da degradação gerada com construção da Vila na década de 70, a área apresenta o acúmulo de lixo proveniente das marés, assim como proveniente de frequentadores. Somado a esse cenário está um dos melhores locais para a prática de surfe da região e para atividades recreativas como corridas e caminhadas na areia. Por ainda apresentar características sem urbanização e de interesse social, se demonstrou o melhor local (imagem 1) para o desenvolvimento da intervenção da restinga de Mambucaba, induzindo a conscientização da importância da restinga para a comunidade, demais transeuntes e frequentadores da área específica.



1. imagem da área da restinga ser restaurada. Google Earth, em 06 de Abril de 2017.

A ação antrópica vem minando os recursos e as áreas florestais, aliado a especulação imobiliária os ecossistemas de restingas se tornam alvo de cobiça exploração desordenada mesmo sendo classificadas como APP (Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural; complementando com o Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas: a) a atenuar a erosão das terras; b) a fixar as dunas; h) a assegurar condições de bem-estar público. Segundo o código florestal, lei 4771 de 1965).

As zonas costeiras são regiões de transição ecológica que desempenham importante função de ligação e trocas genéticas entre os ecossistemas terrestres e marinhos, classificados como ambientes complexos, diversificados e de extrema importância para a sustentação da vida no mar. As preocupações com a integridade e o equilíbrio ambiental das regiões costeiras decorrem do fato de serem as mais ameaçadas, pois estas representam para as sociedades humanas elos de intensas trocas de mercadorias, exploração desordenada e predatória de seus recursos naturais, e por terem-se tornado o principal local de lazer, turismo ou moradia de grandes massas de populações urbanas (MMA, 2002). O local permanece em processo de regeneração desde o fim das obras da construção da Vila Residencial da Eletronuclear durante a década de 70, porém as restingas apresentam sua regeneração natural muito lenta, que está aliada ao trânsito constante de pessoas e a distância de restingas preservadas para obtenção natural de sementes ou brotos (impedindo o fluxo genético) dificultando mais o processo.

Determinados assuntos e conteúdos são complicados para serem elucidados dentro de sala de aula, associado ao ritmo acelerado e falta de motivação por parte dos professores que reproduzem estratégias de ensino tradicionais, o desinteresse por parte dos alunos é inevitável. O uso de metodologias alternativas ou intuitivas podem ser um bom recurso, que permite o professor sair da rotina, facilita o aprendizado, aproxima o aluno para ações socioambientais e fortalecendo os laços como cidadãos. A falta de relação da maior parte dos alunos com os ambientes naturais provoca um afastamento entre a eles e a natureza, uma falta de reconhecimento como parte integrante e envolvida nos ciclos existentes, levando a um relaxamento ou desconhecimento da preservação. Quando pessoas reconhecem que pertencem ao ambiente, ocorre o empoderamento e respeito levando ao cuidado e manutenção intuitiva. O ambiente serve como sala de aula aberta e ele mesmo pode ensinar através da percepção ambiental utilizando os sentidos (olfato, visão, audição e tato), aumentando a conexão entre os indivíduos envolvidos. Devido a esses fatores é importante desenvolver ações que possam aliar o ensino com a preservação ambiental.

Material e Métodos

1. Levantamento de dados

A área da intervenção foi medida e identificada com fotos, imagens aéreas e de satélites, com a finalidade de caracterizar real situação ambiental, essas informações servirão para futuras comparações do desenvolvimento da revitalização. O inventário florístico foi realizado atravessando toda a vegetação da restinga até a área pavimentada no sentido mar-continente (sul- norte). Essas atividades fazem parte do programa de educação ambiental realizadas por alunos

monitores do CEAAA (Colégio Estadual Almirante Álvaro Alberto), orientados pelos coordenadores do projeto e pessoas colaboradoras. O levantamento histórico foi realizado com revisões bibliográficas e entrevistas com moradores antigos que habitavam a região antes da construção da vila.

2. Preparação do local

O processo de capina seletiva foi utilizado, pois nele são removidos somente as ervas daninhas e plantas competidoras, permitindo a permanência de vegetais pré-existentes que venham a desempenhar alguma função ecologia durante o processo de desenvolvimento das mudas (entenda-se “vegetais” espécies nativas e/ou exóticas da região de restinga do litoral sul fluminense). O plantio foi realizado com espaçamento de 2 x 2 metros com auxílio dos professores de matemática para a realização das medições e contagem populacional. Cada “berço” foi forrado com papelão, preenchida com composto orgânico adquirido pela parceria com a central de compostagem da Eletronuclear, esta medida visa evitar a desidratação do solo durante o desenvolvimento das mudas em campo.

3. Demarcação, manutenção e acompanhamento

Todo local foi cercado com bambus e os acessos à praia demarcados com a finalidade de delimitação. A revitalização está sendo acompanhado pelos coordenadores, colaboradores e alunos do colégio, para retirada e o desenvolvimento de plantas competidoras e manutenção dos coroamentos. Entre as atividades desenvolvidas nessa etapa foram realizadas aulas sobre ecossistemas, retenção de água pelo solo, diversidade da flora, resgate cultural de plantas funcionais (comestíveis, medicinais e ornamentais).

4. Coleção florística

O Reflorestamento utilizou como base de espécies alguns estudos realizados em ecossistemas similares mais próximo com o menor grau de intervenção humana recente. A coleta de sementes e brotos de espécies nativas estão sendo solicitadas aos responsáveis de unidades de conservação para produção de parte da coleção florística e outras mudas serão obtidas através de parcerias com hortos especializados em espécies nativas de restinga, produzidas e manejadas pelos alunos no horto do próprio colégio, as espécies selecionadas foram catalogadas e colocadas em uma planilha desenvolvida pelos alunos com os nomes científicos, popular e sua tipologia vegetacional.

5. Plantio

Os ciclos naturais e os fatores climáticos foram apresentados nas aulas de geografia e decidido que o plantio seria realizado nos meses de chuvas (primavera e verão) para minimizar as perdas e reduzir o gasto de água com irrigação, a colocação das mudas nos berços foi realizado pelos alunos do segmento fundamental do próprio colégio de forma simbólico, sem padrão ornamental, respeitando apenas as tipologias vegetacionais de zona costeira. Permitindo a cobertura morta (serapilheira) para facilitar a ação dos microrganismos do solo, evitar a desidratação e a exposição do solo.

6. Atividades pedagógicas

Por meio dessa revitalização podemos proporcionar aos jovens a oportunidade do acompanhamento e participação em um processo de regeneração induzida, contendo todos os estágios da sucessão ecológica, introduzindo-os a iniciação científica, assim como despertando o interesse para o aprendizado de conteúdos variados.

Resultados e Discussão

Transmitir conhecimento sobre ecossistemas brasileiros através de imagens de ambientes preservados como em imagens dos livros didáticos pode ser considerado uma ação pouco lúdica, pois quando a maior parte dos alunos olha pela janela só observam áreas degradadas. Assim como ambientes preservados devem ser visitados pela comunidade escolar, os ambientes degradados devem ser parte da pauta em escolas, encarados e comparados a problemas sociais que devem da mesma forma ser solucionados, uma tarefa que fica a cargo na maioria das vezes para o meio acadêmico superior ou em poucas políticas públicas desenvolvidas.

A revitalização quando utilizada como instrumento prático multidisciplinar, transpõem elementos das disciplinas científicas e exatas e podemos incentivar a novas pesquisas e projetos desenvolvido por instituições de nível médio. Segundo o Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, no parágrafo 15 o

seu objetivo geral é sistematizar, integrar e difundir informações sobre a biodiversidade, seu potencial para desenvolvimento e a necessidade de sua conservação e de sua utilização sustentável nos diversos níveis de educação, bem como junto à população.

O surgimento de lideranças proativas e ações comunitárias são elementos que desenvolvidos com dificuldade pela pedagogia tradicional, sendo essas características de grande importância para o desenvolvimento de um cidadão crítico, garantindo o fortalecimento dos laços das futuras gerações com a exigência de um ambiente saudável. Propondo não somente uma mudança de paradigma de ações, assim como na metodologia arcaica ainda utilizada na maioria das instituições de ensino, que parece não ter acompanhado a mudança de pensamento e anseios dos jovens. Sendo uma união ideal entre o desenvolvimento e evolução do ensino com a restauração de ambientes degradados.

O apoio e parcerias conquistadas durante todo o processo foi crucial para a excelência e magnitude da pesquisa realizada, através delas os envolvidos demonstraram a preocupação socioambiental. Estimulando novas iniciativas e uma mudança na utilização do espaço, adequando as atividades de recreação em um parâmetro socioambiental sustentável.

Conclusão

A restauração ambiental é um tema multidisciplinar que deve ser apresentado com metodologias ativas, induzindo aos docentes desenvolver aptidões de pesquisa ou iniciação científica, de cidadania, coletividade e empreendedorismo. É evidente a necessidade de aproximar o tema ao processo acadêmico básico, sendo desenvolvido de acordo com a limitação de cada instituição e sendo fundamental a parceria e apoio de todas ou quaisquer empresas ou estabelecimento, além de órgãos públicos, a fim de suprir essa solicitação quando vindo da sociedade através do meio escolar.

Referências bibliográficas

BRASIL. LEI Nº. 4.339, DE 22 DE AGOSTO DE 2002. Institui o novo Código Florestal, Brasília, DF.

BRASIL. LEI Nº. 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965. Institui o novo Código Florestal. Lex: Coletânea de Legislação Ambiental, Constituição Federal. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

BRASIL. LEI Nº. 5.975, DE 30 DE NOVEMBRO DE 2006. Institui o novo Código Florestal, Brasília, DF.

BRASIL. LEI Nº. 7.661 DE 16 DE MAIO DE 1988. Código Florestal, Brasília, DF.

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA N.º 303. Brasília, DF de 2002.

FALKENBERG, D.B. ASPECTOS DA FLORA E DA VEGETAÇÃO SECUNDARIA DA RESTINGA DE SANTA CATARINA, Santa Catarina, SC, 1999.

SILVA, S. M. 1998. AS FORMAÇÕES VEGETAIS DA PLANÍCIE LITORÂNEA DA ILHA DO MEL, PARANÁ, BRASIL: COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS. Dissertação de Doutorado. Campinas. Universidade Estadual de Campinas. 262 p.

SOUZA, C.R.G. & LUNA, G.C. UNIDADES QUATERNÁRIAS E VEGETAÇÃO NATIVA DE PLANÍCIE COSTEIRA E BAIXA ENCOSTA DA SERRA DO MAR NO LITORAL NORTE DE SÃO PAULO. R. Inst. Geológico, 29:1-18, 2008.

MMA. AVALIAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS E AÇÕES PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO, UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL E REPARTIÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA BIODIVERSIDADE NOS BIOMAS BRASILEIROS. Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília-DF, 2002. 404 p.