UNIVATES - Centro Universitário
Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Exatas

Roteiro de saída a campo em Educação Ambiental aplicada às Ciências Exatas. Um exemplo no município de São José dos Ausentes (RS)

Dr. André Jasper - ajasper@univates.br

1– Introdução

Este roteiro visa o desenvolvimento da avaliação por parte dos alunos das diversas características regionais da porção Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, com abordagem para a aplicabilidade do estudo das Ciências Exatas e Naturais. Relata-se as atividades desenvolvidas na disciplina de "Saída a Campo em Educação Ambiental Aplicada às Ciências Exatas" do curso de Mestrado em Ensino de Ciências Exatas (UNIVATES) no caso de uma viagem à região dos Campos de Cima da Serra (RS) e seus sistemas correlatos.

Os participantes acompanham as observações realizadas ao longo do percurso e no local de destino, sempre atentando para as variações ambientais impostas por fatores físicos, principalmente a geografia. A avaliação é feita de forma coletiva ou individual, abordando os principais aspectos observados e as características mais marcantes em termos de ambiente integrado.

As observações, tanto as particulares quanto as coletivas (com a participação do professor ou não) são anotadas em uma caderneta de campo, compondo-se assim uma caracterização geral das áreas percorridas. Cada aluno entrega a sua caderneta de campo ao final da atividade, podendo a mesma ser enriquecida com esquemas, croquis, desenhos e tabelas.

No primeiro dia são realizadas paradas orientadas em pontos específicos para a avaliação dos diferentes ecossitemas. No segundo dia ocorre uma visita ao Monte Negro, ponto culminante do estado do Rio Grande do Sul, com 1.406 m de altitude em relação ao nível do mar. Neste local os alunos podem observam as diversas características do ambiente dos campos de altitude (Vegetação Montana e Alto Montana), correlacionando-a com as outras formações do estado e do país.

Para esta sáida de campo são necessários os seguintes materiais: caderneta de campo; lápis; prancheta; lupa de mão; material para pernoite; material de higiene pessoal; lanche para um dos almoços.

2 - Caracterização dos ambientes a serem visitados:

O município de São José dos Ausentes localiza-se na porção superior do Planalto das Araucárias (Fig. 1). O clima da região é super-úmido e as temperaturas podem atingir patamares muito baixos em comparação a outras regiões do estado do Rio Grande do Sul.

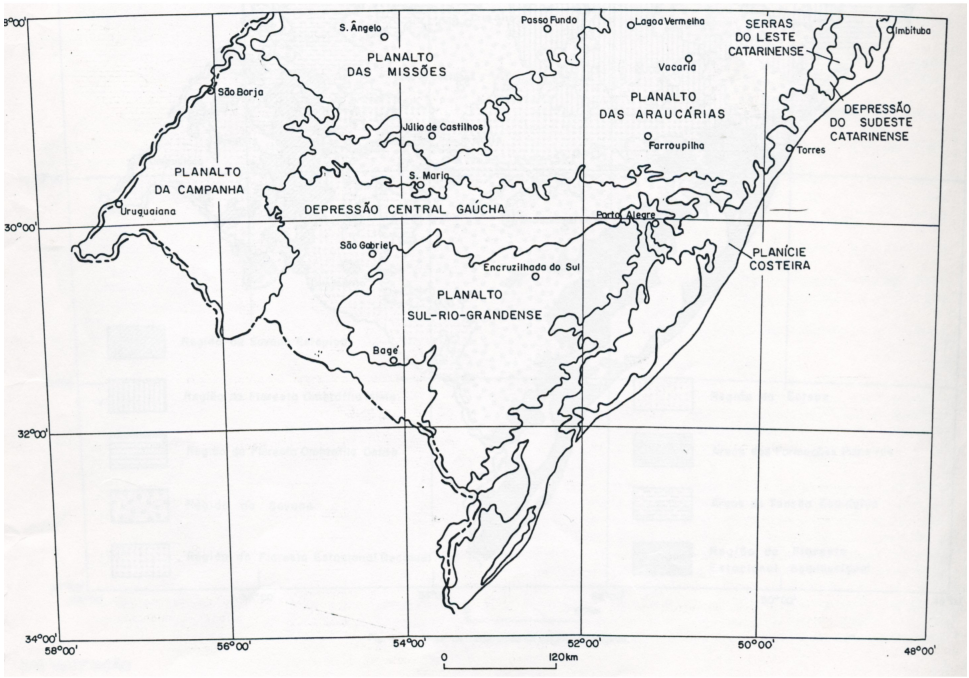

Figura 1: Mapa geomorfológico do Rio Grande do Sul com destaque para as principais divisões estruturais do estado (adaptado de Teixeira e Neto, 1986).

A região do Planalto Meridional é formada por áreas muito planas, originadas a partir da "plataforma paleozóica", alternados com zonas de ondulações leves ou até mesmo a encosta do Planalto Meridional que é caracterizada pelo escarpamento acentuado pela dissecação provocada pelo curso inferior de rios. Estão localizadas ali, por exemplo, as nascentes do que se transforma na Bacia Hidrográfica Taquari-Antas, na qual se insere a Região do Vale do Taquari (Fig. 2).

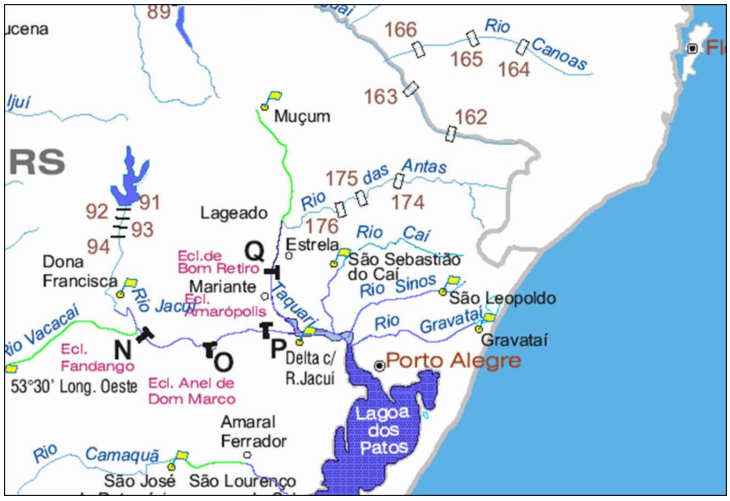

Figura 2: Posição do sistema Taquari-Antas em relação à área visitada.

Muitos trabalhos científicos já foram efetuados tentando determinar as verdadeiras características da região, entre eles Rambo (1949) e Klein (1960), todavia o desmatamento sistemático imprimido naquelas áreas a partir das imigrações européias (1847) conseguiram destruir quase que totalmente a cobertura vegetal original ali existente onde predominavam espécies como a Araucária (***Araucaria angustifolia*** (Bertol.) O. Ktze.). Teixeira e Neto (1986) definem três formações típicas para o Planalto, todas delimitadas por limites altimétricos: Floresta Submontana (até 400 m); Floresta Montana (de 400 m até 1000 m); e Floresta Alto-Montana (acima de 1000 m) (Fig. 3).

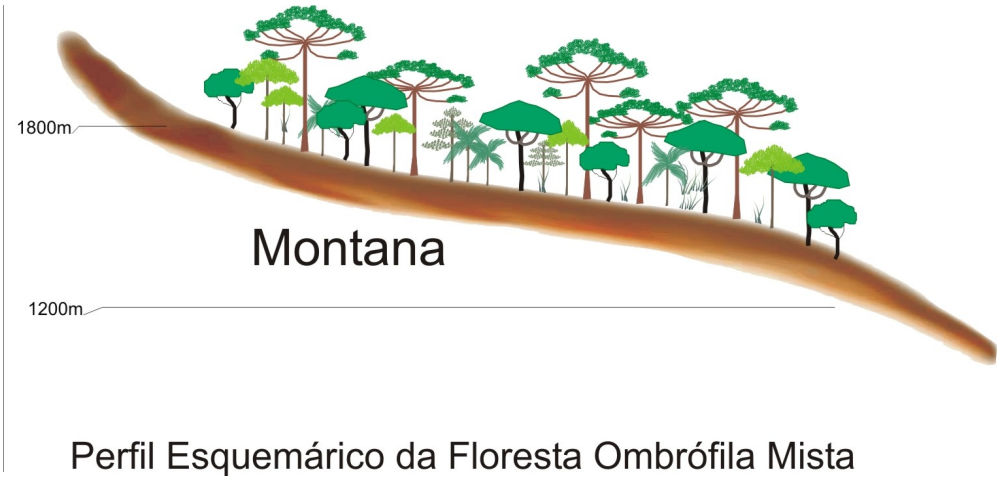

Figura 3: Corte esquemático do sistema "Floresta Ombrófila Mista", com definição de altitudes (adaptado de Teixeira e Neto, 1986).

Assim a região de São José dos Ausentes, está localizada na porção que varia entre a Floresta Montana e a Alto-Montana, as mais extensas da região, as quais se concentram no Planalto da Araucárias, recobrindo rochas basálticas efusivas ácidas associadas ao Juracretáceo. Ali predominam Latossolos argilosos, derivados de derrames básicos e também Terras Brunas, derivadas de derrames ácidos, ambos de baixa fertilidade.

Característica importante é que as Formações acima citadas fazem limite principalmente com as áreas campestres pertencentes à Região da Savana, de maneira que muitas vezes o entrelaçamento destes dois tipos de vegetação pode se confundir (Fig. 4).

Assim forma-se nesta porção do Estado um composição fitoecológica bastante singular onde se destacam elementos arbóreos das savanas, como o Podocarpus (***Podocarpus lambertii*** Kl.) e as **POACEACE** típicas, como o Capim-de-burro (***Cynodon dactylon*** (L.) Pres.), o Capim-grama (***Stenotaohrum secundatum*** (Walt.) Kuntz.), Capim-navalha (***Scleria secans*** (L.) Urb.) (Fig. 3). Ainda podem ocorrer alguns poucos elementos provenientes de outros ecótonos como o Salgueiro (***Salix humboldtiana*** Willd.), o Ingá (***Inga uruguensis*** H. & Arn.), a Guajuvira (***Patagonula americana*** L.), o Açoita-cavalo (***Luehea divaricata*** Mart.) e o Angico (***Parapiptadenia rigida*** Benth.). Todavia a presença mais importante da região, principalmente em altitudes superiores a 400 m, é sem dúvida a Araucária (***Araucaria angustifolia*** (Bertol.) O. Ktze.), espécie considerada em extinção devido ao grande volume de corte realizado a partir do final do século passado.

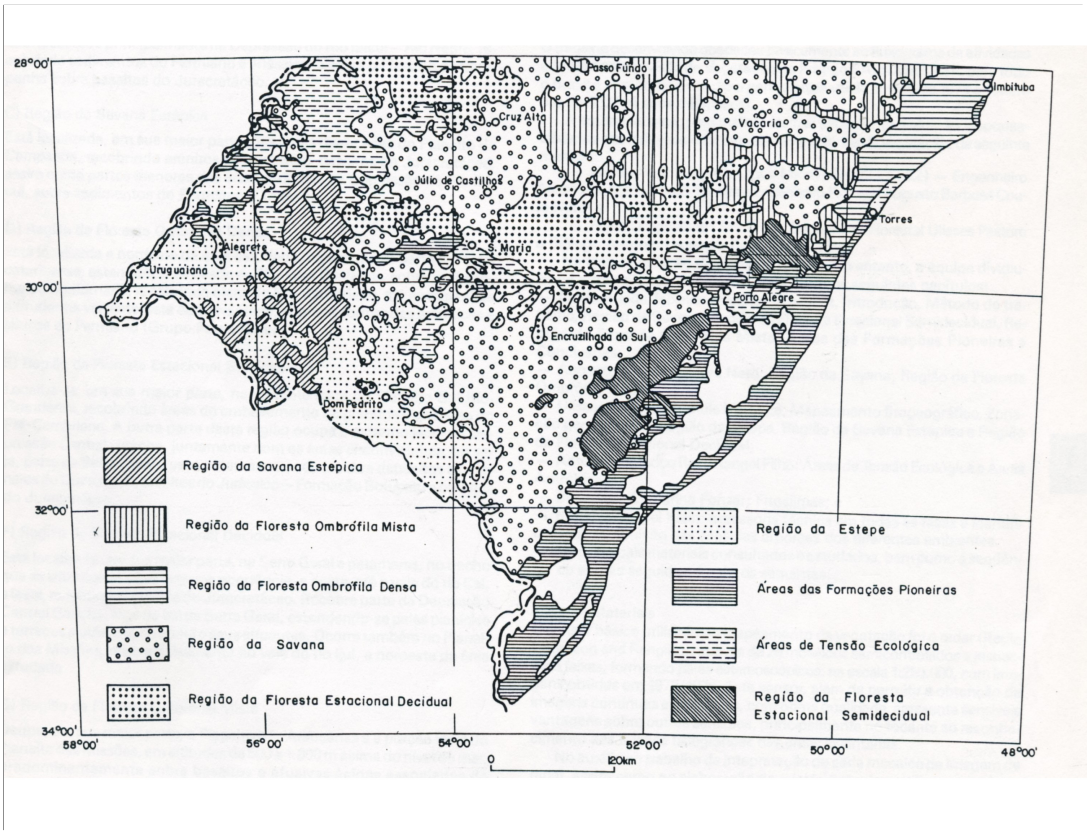

Figura 4: Mapa esquemático das formações fitogeográficas do Rio Grande do Sul, com destaque para as suas porções limítrofes (adaptado de Teixeira e Neto, 1986).

Em muitos casos a abundância da Araucária possibilita o aparecimento de bosques onde ela é a espécie de maior expressão formando-se um sub-bosque muito particular no qual se destacam espécies como a Canela-sebo (***Ocotea puberula*** Nees.), a Aroeira (***Lithraea brasiliensis*** L. March.) e o Cambuí (***Myrceugenia euosma*** (Berg.) Legr.).

Todavia, o processo permanente de colonização levou a região a uma completa desfiguração das suas características originais, de maneira que são raros os pontos onde se preservam coberturas vegetais originais. Alguns autores consideram inclusive que os "Campos de Cima da Serra" (CCS) não são formações nativas mas sim coberturas que ali se instalaram no lugar das florestas ricas em coníferas que inicialmente se desenvolviam naquela região (Fig. 5).

Figura 5: Distribuição geral do Sistema Floresta e do Sistema Campo, dando noção da fisionomia dos CCS (imagem coletada do Google Earth).

Assim, o desmatamento indiscriminado não é um fato recente, mas um processo histórico que atualmente começa a chamar a atenção das autoridades por estar num ponto crítico de suportabilidade. Assim, através da atividade de campo, poderão ser observados todos os elementos acima mencionados, sendo inclusive possível a comparação entre as diferentes formações fitogeográficas do Rio Grande do Sul.

3 – Referências Bibliográficas

KLEIN, R. M. O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. **Sellowia** (Itajaí, SC), **7**(12): 17-44. 1960.

RAMBO, B. Estudos botânicos em Sombrio, município de Araranguá, Santa Catarina. Itajaí: **Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues, 1**(1): 7-20. 1949.

TEIXEIRA, M.B & NETO, A.B. Folha SH. 22 e Parte das Folhas SH. 21 e SI. 22 - Vegetação. **Levantamento de Recursos Naturais. 33**:541-620. text-fig. 1986.