

Geobotânica da Bacia do Alto Paraguai: primeira aproximação

Clayton Alcarde Alvares – Acadêmico de Engenharia Florestal, Departamento de Ciências Florestais (LCF), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP). Piracicaba, SP, Brasil – calvares@esalq.usp.br

Introdução

A porção brasileira da Bacia do Alto-Paraguai (BAP) apresenta uma área de aproximadamente 380.000 km², estendendo-se de norte a sul, desde o rio Sepotuba (Serra dos Parecis) ao rio Apa (sul do Mato Grosso do Sul), e de leste a oeste, respectivamente, rio Taquari (Planalto do Mato Grosso) e à própria depressão do rio Paraguai, fazendo divisa com o Paraguai e a Bolívia. Fundamentalmente, a BAP pode ser dividida em duas regiões topográficas distintas: Planície e Planalto. A primeira é caracterizada pela dinâmica de sistemas lóticos e lênticos de águas rasas, proporcionando certa peculiaridade na formação e distribuição de solos, acabando por implicar em grupos de vegetação intimamente ligados a estes fatores, dentre eles ocorrem as Savanas, Savana-Estépicas e Florestas Estacionais (Veloso et al., 1991), estas últimas sustentadas pelos desníveis sutis, desenvolvendo pequenas elevações, formam as chamadas matas de capões e cordilheiras (permeando corixos, vazantes, baías e salinas). Por outro lado, o planalto, caracterizado por não sofrer influência dos pulsos de inundação, possuir solos bem drenados e apresentar maior precipitação, abriga predominantemente vegetação de porte arbóreo como Savanas Florestadas e Arborizadas e Florestas Estacionais (Veloso et al., 1991). Localizado na região central da América do Sul, a BAP situa-se num “carrefour” fitogeográfico (Adámoli, 1986), no qual convergem quatro das principais províncias fitogeográficas da América do Sul: Floresta Ombrófila Densa (Amazônica), Savanas (Cerrados), Florestas Estacionais (Floresta Atlântica) e Gran Chaco (Argentina-Paraguai-Bolívia). Desta circunstância particular, faz surgir na BAP uma grande multiplicidade de fitofisionomias, que se distribuem de acordo com os fatores limitantes a cada província, as quais seus protagonistas esforçam-se em manifestar de forma similar à sua área Core, e a resposta integrada de cada um deles vem a formar o que hoje se conhece como “Complexo do Pantanal”. Dentre os fatores limitantes e formadores da fitogeografia atual da BAP estão a dinâmica cheia-vazante-seca, o modelado do relevo e o clima marcadamente estival, sendo que estes fatores caracterizam principalmente a gênese e a distribuição de solos, que segundo Amaral Filho (1986), nas planícies da BAP há plena dominância de solos hidromórficos (92,52%). Neste contexto, o objetivo deste estudo foi investigar a relação da fitogeografia da BAP com os seus solos predominantes, utilizando-se mapa de vegetação, mapa pedológico, modelo de elevação digital e visita de campo.

Material e Métodos

A BAP localiza-se entre as latitudes de 14°06' - 22°30' S e entre 53°06' - 59°42' de longitude oeste. A região da planície apresenta altitude entre 80 a 200 m, enquanto que o Planalto varia de 200 a 925 m. O clima segundo Köppen é classificado como Aw, isto é, clima quente e úmido, com estação chuvosa no verão e estiagem no inverno, caracterizando o clima como estacional (Nimer, 1989). Entre os meses de outubro a março chove o equivalente a 80% da precipitação do ano inteiro. A pluviometria varia de 1.000 a 2.000 mm.ano⁻¹, sendo que os maiores índices estão concentrados nas altas bacias. Nas áreas planaltinas o período úmido ocorre entre os meses de outubro e março, com três a quatro meses secos, enquanto que na área pantaneira o período úmido é mais curto, de novembro a fevereiro, com cinco meses secos (Almeida, 1987). O estudo foi realizado com base no mapa de solo (EMBRAPA, 1981) e de vegetação (IBGE, 1988) do Brasil, ambos na escala de 1:5.000.000. As legendas dos mapas foram modificadas de acordo com a classificação proposta pela EMBRAPA (1999) para o mapa de solos e por Veloso et al. (1991) para a vegetação. Para a digitalização e o procedimento da marcha de cálculos utilizou-se softwares de geoprocessamento. Estes cálculos consistiram, basicamente, na interceptação dos mapas (Álgebra com mapas) de solo e vegetação, onde foi elaborada uma planilha de áreas de ocorrências dos valores em comuns (interceptados) entre cada classe de solo com cada formação fitogeográfica. Utilizou-se também o modelo de elevação digital da BAP composto pelas cartas topográficas digitais (1:1.000.000) do IBGE (Cuiabá, Goiás, Corumbá, Goiânia e Campo Grande).

Resultados e Discussão

A principal característica da pedologia da BAP é o contraste entre a paisagem de solos hidromórficos (71%) da planície e a paisagem de solos não-hidromórficos (29%), predominantemente bem drenados dos planaltos. Distribuição esta que vem caracterizar a vegetação como um todo, dos planaltos às planícies, apresentando estreita relação geobotânica. As Savanas constituem aproximadamente 68,3% de cobertura da BAP. Dentre elas destacam-se as Savanas Arborizadas (31,5%) e Florestadas (16,9%), ambas predominando nos planaltos

e em parte da planície, relacionando-se aos Latossolos (30 e 27%, respectivamente), Argissolos (28 e 6%), Neossolos Quartzarênicos (21 e 14%), Planossolos (16 e 22%), e as Florestadas cobrem também expressiva superfície de Neossolos Litólicos (12%). Estas classes de vegetação sustentam-se em solos bem drenados e profundos (Latossolos e Argissolos), álicos (Neossolos Quartzarênicos), e ainda os que proporcionam estresse hídrico, principalmente no período de estiagem (Neossolos Litólicos e Planossolos). As Savanas Parques (10,8%) e Gramíneo-Lenhosas (9,1%) ocorrem principalmente nas planícies pantaneiras, associadas aos Planossolos (59 e 43%, respectivamente) e aos Neossolos Quartzarênicos hidromórficos (17 e 26%), sendo a principal relação desta associação, o caráter solódico dos Planossolos e álico dos Neossolos Quartzarênicos hidromórficos, e o excesso de umidade em grande parte do ano e excepcionalmente o ano todo. As Savanas Estépicas representam 3,1% da cobertura da BAP, ocorrem sempre flanqueando o rio Paraguai, desde a latitude 19° até o rio Apa. São uma variação da vegetação “Chaco Boreal argentino-paraguaio-boliviano” em sua fase úmida (Veloso et al., 1991). Distribui-se entre Parque (1,3%), Gramíneo-Lenhosa (1,1%), Arborizada (0,6%) e Florestada (0,1%), ocorrendo principalmente sobre Planossolos (34, 39, 36 e 0%, respectivamente) e Gleissolos (64, 47, 58 e 100%, respectivamente). Este tipo de vegetação ocorre em terrenos muito argilosos e de drenagem impedida (Gleissolos), além disso, há o caráter solódico dos Planossolos, o que intensifica a ocorrência desta linhagem florística. As Florestas Estacionais Semidecíduais cobrem 7,5% da BAP e as Decíduais 1,9%. As Semidecíduais apresentam as fisionomias Submontana (6,7%), predominando em Latossolos (54%) e Argissolos (20%), e a Aluvial (0,8%), ocorrendo principalmente em Planossolos (54%) e Neossolos Quartzarênicos hidromórficos (30%). As Semidecíduais Submontanas ocorrem nos planaltos (parte norte, principalmente) sempre em solos profundos, bem drenados (não inundáveis) e distróficos, e as Aluviais ocorrem ao longo dos principais rios contendo meandros e diques marginais, sujeitos a inundações frequentes (solos hidromórficos). As Decíduais distribuem-se em Submontana (1%) e de Terras Baixas (0,9%). A Decidual Submontana ocorre preferencialmente em Nitossolos (35%) e Neossolos Litólicos (17%) na encosta da Serra da Bodoquena. A Decidual de Terras Baixas ocorrem em Planossolos (70%) e Nitossolos (13%), na região do rio Aquidabã. Esta formação Decidual ocorre em solos cujo estresse hídrico (clímax edáfico) é comparável ao estresse climático sofrido pelas Estepes (caatinga) do Nordeste. As Áreas de Tensão Ecológica somam 19% da BAP, caracterizando-se em Savana-Floresta Estacional (15,3%), Savana-Savana Estépica (3,1%) e Savana Estépica-Floresta Estacional (0,6%). As áreas de tensão ecológica respondem semelhantemente à relação geobotânica como as suas fitofisionomias homogêneas. A Savana-Floresta Estacional ocorrem predominantemente em Planossolos (28%), Latossolos (27%) e Argissolos (21%), a Savana-Savana Estépica em Planossolos (42%), Gleissolos (27%) e Neossolos Litólicos (22%) e a Savana Estépica-Floresta Estacional em Planossolos (42%), Gleissolos (14%) e Chernossolos (30%).

Conclusão

Pelo exposto, observou-se que as formações vegetais expressam-se de acordo com as características abióticas limitantes, segundo uma óptica pedológica. Estes fatores condicionantes distribuem-se na paisagem entre Planalto (solos profundos e não inundáveis) e Planície (solos hidromórficos, solódicos e álico). Tratando este estudo de uma primeira aproximação, com uso de informações de nível de escala reduzida (mapas esquemáticos), pode-se observar que há uma correlação entre os domínios pedológicos e os grupos fitogeográficos da BAP, o que poderá ser melhor definido e discutido quando for utilizadas informações mais detalhadas sobre os solos, geomorfologia e da vegetação da área.

Referências Bibliográficas

- ADÂMOLI, J. Fitogeografia do Pantanal. **Doc. Embrapa/CPAP**, n. 5, p. 105-106 1986.
- ALMEIDA, A.F. **Plano de Manejo – Reserva Ecológica do Pantanal**. ESALQ/USP. Piracicaba, SP. 1987.
- AMARAL FILHO, Z.P. Solos do Pantanal Mato-Grossense. **Doc. Embrapa/CPAP**, n. 5, p. 91-103 1986.
- EMBRAPA. **Mapa de Solos do Brasil**. Escala 1:5.000.000. 1981.
- EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412 p.
- IBGE. **Mapa de Vegetação do Brasil**. Escala 1:5.000.000. 1988.
- NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. Brasília: IBGE, Série Rec. Nat. e Meio Ambiente, n. 4, 1979. 422 p.
- VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. IBGE, Rio de Janeiro. 1991. 123 p.