

AS TURFAS DA ÁREA COSTEIRA DO EXTREMO SUL DE SANTA CATARINA, BRASIL

Gerusa Maria Duarte*

1. Introdução

Na área costeira do extremo sul do Estado de Santa Catarina, vários corpos de água apresentam-se hoje colmatados. A parte superior dos seus depósitos consiste em turfa.

As turfas são restos vegetais em maior ou menor estado de decomposição que se acumularam em ambiente saturado de água, isto é, em turfeiras que são ecossistemas formadores de turfa em que estão acumulados pelo menos 0,30m da mesma (SHOTYK, 1988). Os depósitos com espessura menor que esta são chamados de solos orgânicos.

Para as classificações das turfas usam-se: características físicas, químicas, físico-químicas como as baseadas no poder calorífico, conteúdo de água, capacidade de retenção de água, textura, estruturas, cor e, componentes minerais, orgânicos e elementares, além da natureza botânica do material. O sistema de VON POST de 1925 (*apud* SHOTYK, 1988), classifica 10 graus de decomposição ou humificação, baseando-se nas características da água e dos resíduos de amostras de turfa fresca pressionadas na mão.

Os condicionamentos geográficos e geológicos contribuem para os diferentes tipos de turfa.

Até alguns anos, os especialistas europeus e da América do Norte consideravam a turfa como um material exclusivo de países de climas temperados e frios, onde as condições de oxigenação reprimidas permitiriam o acúmulo da matéria orgânica.

Entretanto, desde 1900 já se tinha notícias de turfas em Santa Catarina e outros estados (ULE, 1900). Sabe-se atualmente da existência de vários tipos de turfas e de turfeiras em todos os estados brasileiros.

Em Santa Catarina as turfas e turfeiras são encontradas na zona costeira e no planalto. Elas são encontradas em 18 municípios, podendo também ocorrer em outros 15 da zona costeira.

Este trabalho refere-se aos depósitos dos municípios de São João do Sul, Santa Rosa do Sul, Passo de Torres, Sombrio, Araranguá, Jacinto Machado e Içara. São pelo menos 16 locais com turfa, com espessuras variando de 0,60m a 4,50m. A maioria das turfeiras tem mais de 1,0m de espessura. Seis desses locais foram perfurados e amostrados. Também foi coletada turfa de uma turfeira soterrada.

2. Metodologia

Em campo foram realizadas sondagens com três tipos de testemunhadores: tipo *Hiller*, a pistão (tecnologia finlandesa) e a percussão usando-se tubos de PVC de 75 mm de diâmetro.

* Professora Titular - UFSC- Florianópolis, Brasil

Em laboratório foram realizadas 52 análises imediatas com os mesmos parâmetros para carvão e determinado o poder calorífico superior (PCS), para identificar suas características energéticas; 42 determinações de P, K, S, Ca, Mg, C orgânico, matéria orgânica, índice SMP, pH, textura, classe, acidez trocável, com interesse agrícola, e determinadas a densidade aparente a seco (DBD) e a úmido (HDB).(ONU, 1981; DAVIS Jr., 1946).

3. Usos

As turfas vem sendo usadas a séculos. Atualmente, entre outros usos, ela pode ser consumida como combustível (sólido, liqüefeito e gasoso), com diversas aplicações; é usada na agricultura como solo, como húmus e fonte de sulfato de amônia para fertilizantes; como liteira; na medicina em tratamento oftálmico, de anemia, hepatite, asma e várias doenças dermatológicas, ginecológicas e neurológicas; na produção de coque (desde 1903), gás, alcatrão e betume e deste é produzido álcool; na produção de plástico; como material de construção; como filtrante de efluentes, como adsorvente de odores, de substâncias orgânicas e, como carvão ativado descolore soluções aquosas.

4 As Turfas e Turfeiras Analisadas

Foram localizadas as seguintes turfeiras: Banhado do Sombrio, Rio do Sertão, Banhado de Piritu I, II e III, Três Coqueiros, Sul da Lagoa de Sombrio, Sanga dos Rodrigues, Olvebra, Caverá, Rio dos Porcos, Barro Vermelho, Corrupiá, Canal Itoupava/Rio da Laje e Sanga Negra.

As turfeiras mais importantes são: Turfeira Banhado do Sombrio, Turfeira Banhado de Piritu e Turfeira Caverá.

A Turfeira banhado do Sombrio tem cerca de 1.564 ha, podendo ter além desta dimensão outra parte recoberta por sedimentos fluviais a SW e S da mesma. Apresenta altimetria entre 6 e 10m tendo uma pequena área ao sul, com altitude entre 4 e 6m.

Ela esteve e está em condições de ser alimentada por águas de cheias de vários rios, além das do lençol freático ou de chuvas. As cheias carregam também sedimentos finos para a turfeira.

Estava até poucos anos atrás coberta com vegetação densa, tendo sido em grande parte desmatada para ocupação por pequenos agricultores segundo o planejamento da ex-SUDESUL. Para esta ocupação ela foi cortada por muitos canais de drenagem para rebaixar o nível de água e permitir o cultivo. Estes canais deveriam ter seu nível permanentemente controlado para se alcançar boa produção sem perda da turfa. Entretanto, a má orientação da ocupação efetuada tem levado ao rebaixamento da turfa, com perda de até 0,80m no primeiro ano de uso.

A turfa com fibras e fragmentos lenhosos, apresenta finas intercalações de argilas, tem DBD com valores que diminuem do topo para a base e índice crescente de humificação nesta direção, variando de H-4 a H-9, segundo os padrões de VON POST .

Esta turfeira é do tipo “*low moor*”, eutrófica.

A turfeira Banhado de Piritu é um corpo alongado na direção N - S, quase inteiramente rodeado por sedimentos arenosos praias, pleistocênicos, com exceção de

300m ao sul onde os depósitos são areno-argilosos com conchas marinhas. Sua superfície tem cerca de 5m de altitude.

A alimentação desta turfeira é efetivada pelas águas da chuva e do lençol freático.

Apresenta grande contribuição de *Sphagnum*, principalmente na sua metade norte onde tem um caráter de “*high moor*”, distinta de todas as demais.

A turfa na parte sudoeste da turfeira tem grande contribuição de material lenhoso e na parte leste há camadas de material orgânico gelatinoso.

A DBD é maior no topo, porém, não há decréscimo contínuo para a base e o índice de VON POST (1925) é de H-8 a H-10, entre 3 e 4m de profundidade, na parte norte.

No município de Araranguá há a Turfeira Caverá, um corpo alongado NE-SW, bem maior que o anterior. Apresenta-se como a de Piritu, rodeada por depósitos arenosos praias, mais antigos e mais altos a NW e N que a SE. No sul limita-se com a Lagoa de Caverá. A altitude de seu topo situa-se entre 4 e 6m, mas alguns mapas registram para o norte altitudes de até 9m.

A alimentação é semelhante àquela da Turfeira do Banhado Piritu, por estar quase inteiramente rodeada por areias quartzosas, considerando-se entretanto, que é um corpo mais amplo e mais próximo do mar. Seu substrato é areno-argiloso com conchas marinhas.

A turfa é fibrosa com fragmentos lenhosos apresentando em alguns testemunhos, a DBD decrescendo para a base, mas, em outros, não há variação ou encontram-se valores mais baixos no topo. São em geral valores mais altos que os da Turfeira Banhado Piritu. Está sendo minerada para uso como combustível.

Os graus de humificação da Turfeira Caverá variam de H-3 a H-8 estando os valores mais baixos no topo, porém, não há uma variação crescente para base e sim alternância de valores, sem uma regularidade.

As amostras analisadas (52) evidenciam alto poder calorífico das turfas das principais turfeiras examinadas como as de Caverá, Banhado Piritu, Banhado do Sombrio, e mesmo a Olvebra. Vinte e uma amostras apresentam PCS entre 5.100 e 5.700. A correlação linear é alta e negativa entre PCS e o teor de cinzas (Figura 1) que é $r = -0,98$, portanto, com R^2 de 96% ; entre o PCS e matérias voláteis é $r = 0,96$, correlação alta e positiva (Figura 2) com $R^2 = 92\%$; entre PCS e carbono fixo a correlação é de $r = 0,71$, com $R^2 = 50\%$.

Com exceção da parte norte da Turfeira Banhado Piritu, as demais turfeiras são do tipo “*low moor*”.

As turfeiras “*low moor*” são relacionadas a depressões de várias origens. São turfeiras baixas, isto é, sua superfície é plana e horizontal ou subhorizontal, com grande relação com o lençol freático e, portanto, pode independe do clima. As turfeiras “*high moor*”, apresentam-se convexas, sendo mais altas na sua área mediana do que nas suas bordas. Este fato se verifica quando a turfa fica acima do nível do freático. Elas têm um condicionamento climático. Para STUTZER (1940), após o preenchimento da depressão, as plantas começam a ter condições diferentes das anteriores e seriam substituídas por vegetação que além de se alimentar de água de chuva diretamente, possui alta capacidade de retenção dessa água, tais como os musgos.

Os testes realizados com os *Sphagnum* da Turfeira Banhado Piritu confirmam esta propriedade de alta capacidade de retenção de água. As amostras mantidas dentro de sacos plásticos fechados mantiveram-se como quando foram coletadas, por mais de dois anos. Elas começaram a mudar de cor quando foram mantidas dentro de caixas fechadas ao abrigo da luz.

A Turfeira Olvebra é provavelmente ombrotrófica pela pequena variedade vegetal contribuinte. As outras são minerotróficas sendo algumas eutróficas e outras oligotróficas. As turfeiras Banhado Piritu, Sanga dos Rodrigues, Caverá e Olvebra são oligotróficas, sendo alimentadas por águas de chuvas e aquelas provenientes de depósitos arenosos quartzosos. A Turfeira Caverá parece ser mesotrófica.

5. Bibliografia

- DAVIS Jr., J.H.. The peat deposits of Florida. **Florida Geological Survey, Geol. Bull.** n. 30, p. 1-247, 1946.
- DUARTE, G.M.. Depósitos organógenos continentais : turfás e turfeiras - contribuição ao conhecimento dos depósitos do sul de Santa Catarina. p. 1-283, 1992. UFSC.
- ONU. **Report on the use of peat for energy.** 1981. 48 p. United Nation General Assembly. A/Cof.100/PC/32. Anexo.
- SHOTYK, W.. Review of the inorganic geochemistry of peats and peatland waters. **Earth-Science Reviews**, n. 25, p. 95-176, 1988.
- STUTZER, O., NOÉ, A. C.. **Geology of coal.** University of Chicago Press 1940. 461 p.
- ULE, E.. Die verbreitung der torfmoose und moore in Brasilien. **Engler's Botanische Jahrbücher**, v. 27, p. 238-258, 1900.

Figura - 1

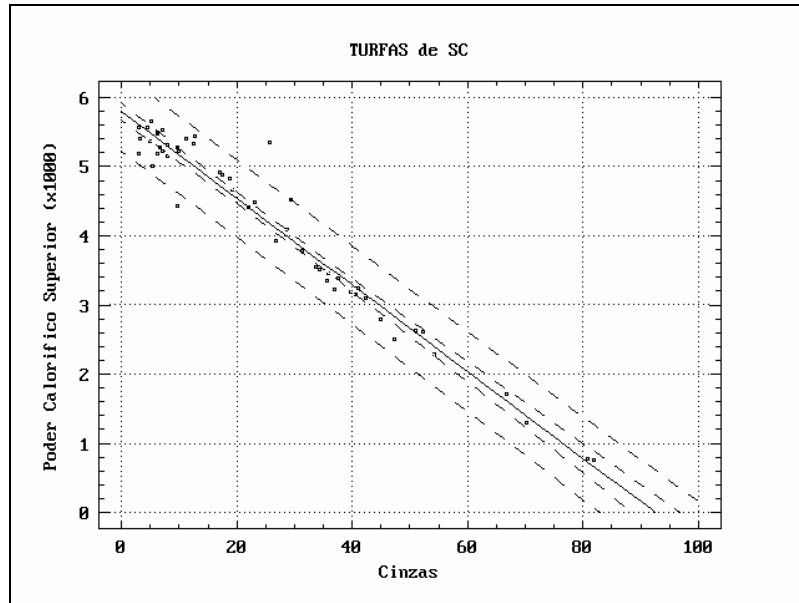


Figura - 2

