

LEVANTAMENTO MICROCLIMÁTICO COMPARATIVO ENTRE ÁREAS E SUSCEPTIBILIDADE AO FOGO NO PARQUE ESTADUAL DO ARAGUAIA

Octavio André de Andrade Neto

Introdução

O Parque Estadual do Araguaia (PEA) foi criado em 2001, e possui uma área de aproximadamente 223 mil hectares, sendo o maior parque do estado de Mato Grosso, é limitado pela confluência do Rio das Mortes e do Rio Araguaia, no município de Novo Santo Antônio, região nordeste do estado de Mato Grosso. O parque apresenta como composição vegetal as seguintes áreas: manchas de cerrado sentido restrito, cerradão, florestas inundáveis, às margens dos rios ou em fragmentos denominados de impucas, sendo dispersos pela extensa planície de inundação e compondo o bioma Cerrado (Marimon *et al.*, 2008).

O PEA apresenta significativa quantidade de carbono em sua vegetação, sendo alvo potencial para ocorrência de queimadas, principalmente por apresentar elevada biomassa de gramíneas. O fogo ecologicamente provoca um tipo especial de decomposição, denotada como rápida, e os incêndios periódicos desempenham um papel especial no mundo vivo (Callenbach, 2001).

É de grande importância o entendimento das variáveis microclimáticas como: temperatura e umidade relativa do ar, uma vez que essas estão relacionadas com o sucesso do estabelecimento, crescimento e desenvolvimento das espécies no ambiente (Pezzopane *et al.*, 2002).

O déficit de pressão de vapor ou (VPD) “*Vapor pressure deficit*”, é a diferença entre a quantidade de umidade no ar (pressão parcial de vapor) e quanto de umidade o ar retém quando está saturado (pressão de saturação de vapor). Usa-se o VPD como um indicador conveniente do potencial de condensação, assim pode ser quantificado o quão perto está o ponto de saturação do ar, também chamado de efeito estufa do ar.

O ar está saturado quando atinge a capacidade máxima de retenção de água a uma dada temperatura. Adicionando a umidade do ar além de sua capacidade de exploração leva à deposição de água líquida no ecossistema. Pressão de vapor é uma medida do quanto de água na forma de gás está presente no ar. Mais vapor de água no ar significa maior pressão de vapor de água, e menor é a chance da área ter ação do fogo. (Prenger & Ling, 2001).

O presente estudo tem como objetivo melhorar a nossa habilidade de prever quais áreas do parque estão mais sujeitas a possíveis queimadas, ou que queimariam mais rapidamente caso fossem expostas ao fogo, tendo por referência o déficit de pressão de vapor, a umidade relativa e temperatura do ar.

Hipótese estatística

Ho: Existe diferença significativa nas grandezas físicas: Temperatura do ar, Umidade Relativa do ar e Déficit de pressão de vapor de cada área capaz de prever qual área estaria mais susceptível ao fogo caso fossem expostas à queimadas.

Material e métodos

Foram tomadas as seguintes medidas: temperatura do ar e umidade relativa do ar, entre 8:00 e 9:00 horas da manhã, nas seguintes áreas: cerradão, campo de murundu, impuca, mata seca, mata ciliar (margem do rio das mortes), e cerrado *sensu stricto*. Estas seis áreas foram determinadas pela fisionomia predominante.

As mensurações foram aferidas com *termo-higrômetro* (TFA), em cada área, possibilitando assim o cálculo do déficit de pressão de vapor (VPD), é foi dado pela diferença entre 100 (valor máximo ou de saturação) e o valor de umidade encontrado.

Para a coleta dos dados foi demarcado um transecto de 30 metros em cada uma das seis áreas já citadas, e foi tomada uma medida a cada 3 metros, totalizando 10 pontos de uma mesma área.

Resultados e Discussão

Para analisar comparativamente o comportamento das temperaturas do ar, assim como da umidade relativa do ar e VPD nas áreas analisadas, foi adotada a comparação das áreas aos pares utilizando software *GraphPad Prism 4.02* para análise estatística, por meio do teste *t-student* (pareado), e não foi encontrado diferença significativa entre as regiões, a um nível de significância de $p < 0,05$, que fosse capaz de prever com segurança qual área é mais susceptível à queimadas.

Os dados obtidos na mata ciliar (Quadros 1 e 2), demonstraram maior uniformidade em relação às outras áreas estudadas, provavelmente por causa da proximidade com o rio, pois uma grande massa de água propicia uma menor amplitude tanto térmica quanto na umidade relativa do ar, pois a água é a substância que apresenta o maior calor específico na natureza, o que colabora na estabilidade da temperatura do ar.

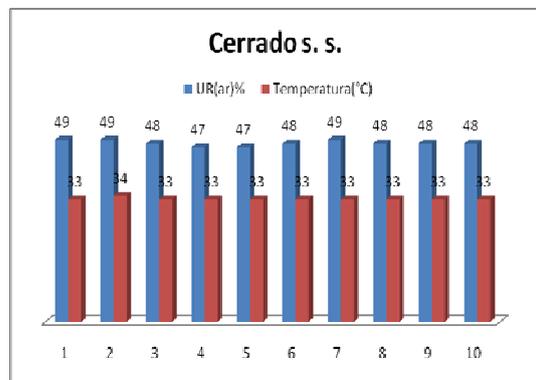
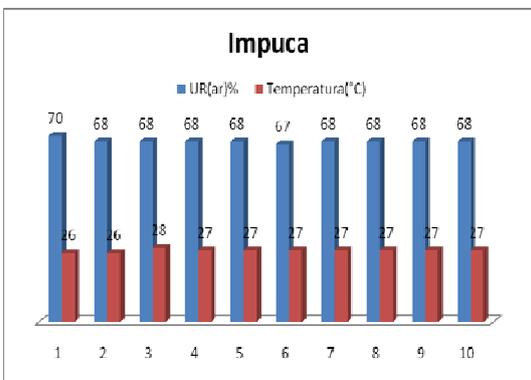
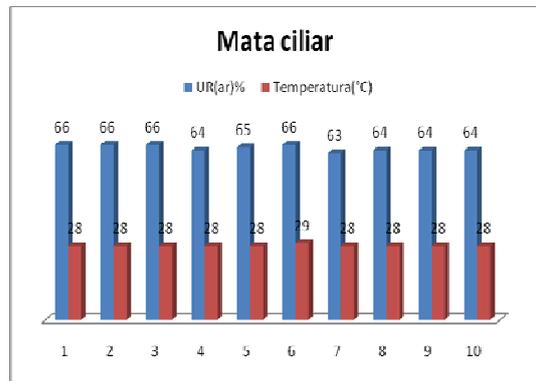
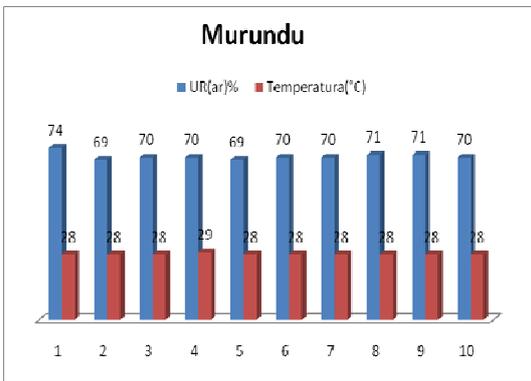
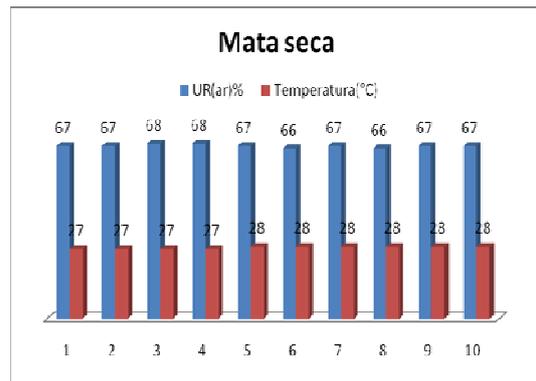
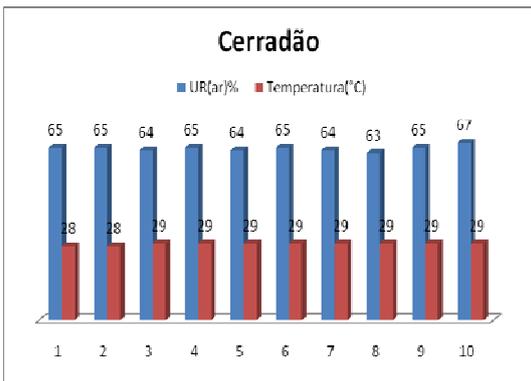
Além da proximidade de grandes massas de água, outro fator importante é a deposição da camada de serapilheira atuando como um subsistema ecológico, onde microorganismos como bactérias e fungos desenvolvem ações conjuntas com artrópodes entre ácaros e insetos que vivem no solo para decomporem a matéria orgânica e assim contribuindo para o estabelecimento de um microclima próprio.

Em virtude das diversas influências que interferem no comportamento microclimático de uma determinada área, estudos complementares podem ser realizados objetivando melhorar este levantamento comparativo, e assim contribuir para o entendimento das queimadas ou mesmo de períodos de estiagem e comportamento frente ao fogo.

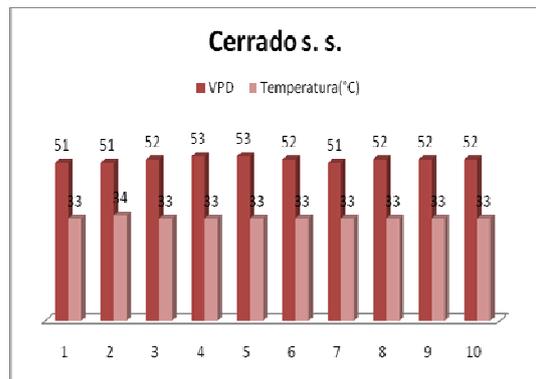
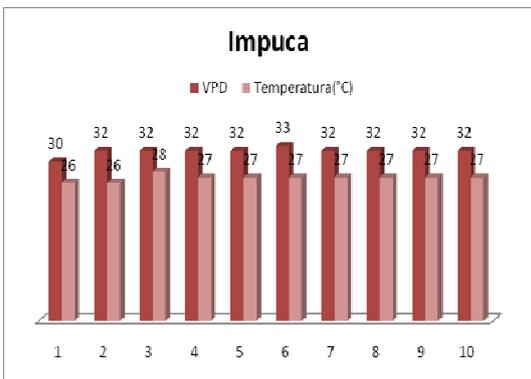
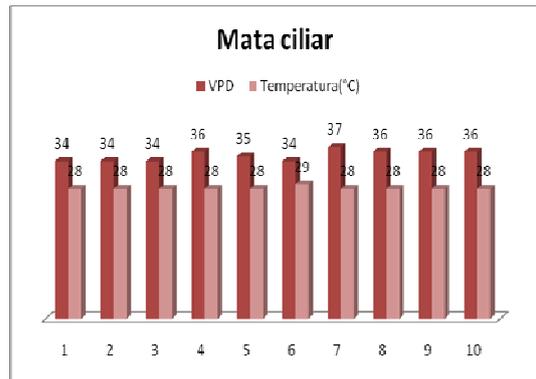
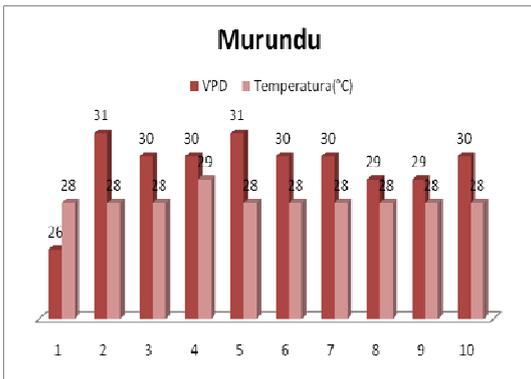
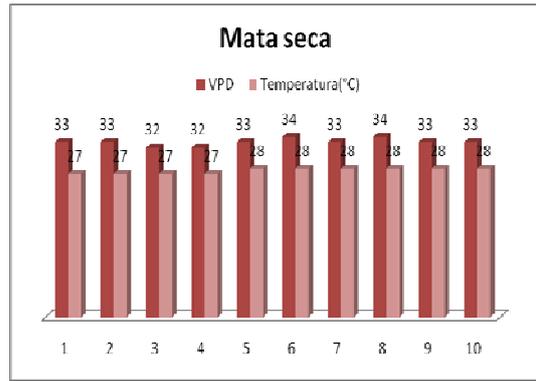
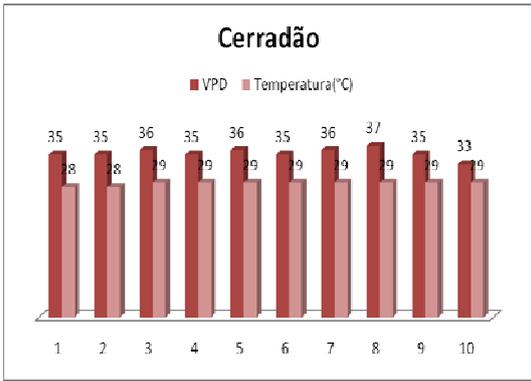
Com relação ao fogo, as áreas de menor umidade, maior temperatura e VPD, se apresentariam mais susceptíveis às queimadas, caso expostas ao fogo: assim teoricamente o cerrado *s. s.* apresentaria maior chance de queimar caso fosse exposto ao fogo, por apresentar condições mais favoráveis neste levantamento.

Conclusão

A diferença existente nos fatores ambientais mensurados no presente estudo não foi estatisticamente capaz de apontar qual das seis áreas estariam mais susceptível ao fogo caso fossem expostas à queimadas.



Quadro 1: Dados aferidos nas 6 áreas estudadas: Umidade Relativa do ar (%) e Temperatura do ar (°C).



Quadro 2: Dados aferidos nas 6 áreas estudadas: VPD e Temperatura do ar (°C).

Referências Bibliográficas

Callenbach, Ernest – **Ecologia: Um guia de bolso**, São Paulo Peirópolis 2001.

Marimon, B.S., Marimon-Júnior, B.H., Lima, H.S., Jancoski, H.S., Franczak, D.D., Mews, H.A. & Moresco, M.C. 2008. **Pantanal do Araguaia – Ambiente e povo: guia de ecoturismo**. Cáceres: Editora UNEMAT. 96 p.

Pezzopane, J.E.M., Reis, G.G., Reis, M.G.F., Costa, J.M.N. & Chaves, J.H. 2002. Temperatura do solo no interior de um fragmento de floresta secundária semidecidual. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, 10(1): 1-8.

Prenger, J.J., & P.P., Ling. 2001. “Greenhouse Condensation Control.” **Understanding and Using Vapor Pressure Deficit (VPD)**. Ohio State University Extension, Columbus, OH.