



DESENVOLVIMENTO DO CÁLCULO DO VALOR DA UNIDADE DE HABITAT PARA A ESPÉCIE DE LAGARTO *ANOLIS MERIDIONALIS* EM ECOSISTEMAS DE CERRADO.

V. Veras* & Perseu F. Santos**.

*Aluno do curso de graduação em Engenharia Ambiental - UCB, victorbgvb@gmail.com; **Ph. D, Departamento de Engenharia Ambiental - UCB.

INTRODUÇÃO

Este trabalho se propôs a utilizar o Habitat Suitability Index - HSI, ou Índice de Adequabilidade do Habitat - IAH, para uma espécie de lagarto endêmica do bioma cerrado, *Anolis meridionalis*. O uso dessa metodologia implicou na definição de parâmetros físicos do habitat que indicarão presença ou ausência da espécie em ambientes naturais, ou pouco alterados. O Índice de Adequabilidade do Habitat - IAH fornece subsídios para o cálculo do Valor da Unidade de Habitat - VUH. Esta última é uma metodologia muito empregada em projetos de restauração de ambientes degradados e na quantificação de ambientes que serão devastados devido a projetos de engenharia e de infra-estrutura.

O IAH foi desenvolvido pelo US Fish and Wildlife Service - USFWS como um dos modelos empregados nos Procedimentos de Avaliação do Habitat - PAH. Para utilização dessa ferramenta, os profissionais devem fazer observações em campo, consultar previamente à literatura, os dados já existentes e especialistas que possibilitem a elaboração de variáveis do habitat do animal (Cooperrider, 1986). Através das medições de parâmetros físicos (variáveis do habitat) em campo, calcula-se o grau de adequabilidade do(s) habitat(s) de uma área para um grupo de animais selvagens por meio de uma equação composta pelos parâmetros medidos em campo. Esses parâmetros são apresentados na equação após uma correlação com índices de adequabilidade, que variam de 0 a 1 conforme a sua abundância no local de amostragem (1 = parâmetro muito abundante, ou adequabilidade alta, e 0 = parâmetro pouco abundante, ou adequabilidade abaixo).

Este trabalho tem como objetivo estabelecer variáveis ambientais, relacionadas aos componentes físicos do habitat, para um modelo que visa estimar o Valor da Unidade de Habitat (VUH), para a espécie de lagarto *Anolis meridionalis*, uma vez que é abundante nos seus locais de ocorrência (Vitt &

Cadwell, 1993), sendo assim, importante para o equilíbrio ecológico local. As variáveis foram elaboradas por meio de uma revisão bibliográfica a fim de obter informações e/ou descrições sobre os locais de ocorrência e captura da *A. meridionalis*.

MATERIAL E MÉTODOS

A revisão abordou os trabalhos de Brandão, 2000; Gainsbury & Colli, 2003; Nogueira *et al.*, 2005; Pianka & Vitt, 2003; Valdujo, 2003; Velho, 2006; Vitt, 1991; Vitt & Cadwell, 1993. Com base nessas descrições, foi possível extrair parâmetros mensuráveis do habitat, sendo estes prováveis indicadores da presença ou ausência da espécie em ambientes naturais de cerrado, e que são referentes à estrutura e característica dessas fisionomias. Neste trabalho, tais parâmetros foram empregados como variáveis de entrada no modelo Índice de Adequabilidade do Habitat para espécie *A. meridionalis*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta é a primeira tentativa de desenvolvimento do IAH para uma espécie da fauna do Bioma Cerrado, embora mais de 300 modelos desse tipo já tenham sido publicados para espécies da fauna presentes dentro do território americano, e em outros países.

O modelo de habitat para a espécie *Anolis meridionalis* é baseado nos registros de captura e observação reportados nas obras revisadas, e também na relação da espécie com o ambiente em que foram feitas as armadilhas. Assim sendo, foram elaboradas cinco variáveis do habitat deste animal descritas como fundamentais para a sua sobrevivência. São elas: densidade da camada vegetal rasteira (V_1), número de cavidades/100m² (V_2), número de cupinzeiros/100m² (V_3), volume de madeira caída em cm³/100m² (V_4) e porcentagem de areia na camada superior do solo (V_5).

As variáveis descritas anteriormente foram divididas em dois grupos de acordo com sua função no

habitat do animal em estudo. O primeiro abrange os componentes físicos da área de vida da *Anolis meridionalis* e engloba V_1 e V_5 . O segundo grupo refere-se aos componentes físicos de abrigo e refúgio do habitat da espécie em estudo, onde as variáveis são: V_2 , V_3 e V_4 .

O Índice de Adequabilidade de cada variável é correlacionado com o dado medido em campo numa escala de 0 a 1. Quanto mais favorecida a espécie for, mais próximo de 1 o Índice estará. Logo, entendeu-se que quanto maior a densidade da camada vegetal rasteira, maior seu Índice de Adequabilidade; o mesmo para as variáveis V_2 , V_3 e V_4 . Já a V_5 foi representada da seguinte forma: concentração de areia menor que 60% na camada superficial do solo é equivalente a uma baixa adequabilidade, e de 60% a 100% a adequabilidade tende a aumentar.

Feita cada correlação, utiliza-se cada um dos Índices para avaliar a realidade medida em campo por meio do algoritmo:

$$IAH = ((V_1 \times V_5)^{1/2} \times (V_2 \times V_3 \times V_4)^{1/3})^{1/5}$$

Calculado o Índice de Adequabilidade do Habitat - IAH, deve-se efetuar o Valor da Unidade de Habitat - VUH. Para isso, adota-se a equação:

$$VUH = IAH \times \text{tamanho da área (ha)}$$

Esta divisão das variáveis em dois grupos tem como objetivo fornecer uma caracterização mais detalhada do habitat para que os projetos de restauração e recuperação de áreas degradadas possam ser mais objetivos e menos onerosos. Além disso, a divisão pode enfatizar a influência de cada grupo no Índice de Adequabilidade do Habitat.

Antes da utilização desta metodologia é imprescindível que o modelo de habitat IAH da espécie *Anolis meridionalis* passe pela fase de validação em campo, para que se torne uma ferramenta de suporte aos tomadores de decisão em projetos de restauração, recuperação, compensação ambiental e conservação da natureza. Esse tipo de metodologia pode ser empregado com sucesso em atividades de manejo e monitoramento de fauna silvestre em unidades de conservação e áreas protegidas, podendo ter sua eficiência redobrada com o auxílio de técnicas e ferramentas de Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas - SIG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brandão, R. A. 2000. **Monitoramento das populações de lagartos no Aproveitamento Hidroelétrico de Serra da Mesa, Minaçu -**

GO. Tese de Doutorado em Ecologia. Universidade de Brasília.

Cooperrider, A. Y. 1986 **Habitat Evaluation Systems. In: Cooperrider, A. Y.; Boyd, R. J.; Stuart, H. R. Inventory and Monitoring of Wildlife Habitat. U.S. Dept. Inter., Bur. Land Manage. Service Center. Denver, CO. P. 757 - 776.**

GAINSBURY, A. M.; COLLI, G. R. 2003. **Lizards assemblage from natural Cerrado enclaves in Southwestern Amazonia: The Role of Stochastic Extinctions and isolation. Biotrópica, v. 35, n. 4, p. 503-519.**

NOGUEIRA, C.; VALDUJO, P. H.; FRANÇA, F. G. R. 2005. **Habitat variation and lizard diversity in a Cerrado area of Central Brazil. Studies on Neotropical Fauna and Environment, v. 40, n. 2, p. 105-112.**

PIANKA, E. R.; VITT, L. J. 2003. **Lizards: Windows to the Evolution of Diversity. Berkley, University of California Press.**

VALDUJO, P. H. 2003. **Distribuição da comunidade de lagartos no mosaico fisonômico do cerrado e suas implicações para a conservação. Dissertação de Mestrado em Ecologia. Universidade de Brasília.**

VELHO, D. M. A. 2006. **Dinâmica das comunidades da herpetofauna na área da construção da nova pista do Aeroporto Internacional de Brasília. Monografia - Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Católica de Brasília.**

VITT, L. J. 1991. **An introduction to the ecology of Cerrados lizards. Journal of Herpetology, v. 25, n. 1, p. 79-90.**

VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. 1993. **Ecological observations on Cerrado lizards in Rondonia, Brazil, v.27, n. 1, p. 46-52.**