



**Editais ICESP/PROMOVE: 01/2017 - Programa Institucional Interno  
de Criação, Consolidação e Apoio a Grupos de Pesquisa**

**GRUPO DE ESTUDO E PESQUISA EM ECOLOGIA E  
CONSERVAÇÃO - GEPEC**

*Curso: Medicina Veterinária e Engenharia Agrônoma*

*Líder do Grupo: Dr. Geraldo de Brito Freire Júnior*

BRASÍLIA - 2017



## 9. Projeto

### ***GRUPO DE ESTUDO E PESQUISA EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO -GEPEC***

#### **1. Introdução**

A pesquisa precisa fazer parte da vida acadêmica das instituições de ensino superior, uma vez que, juntamente com atividades de extensão, são partes indissociáveis do ensino de qualidade e no despertar do conhecimento.

Tais atividades, no âmbito acadêmico, direciona o comprometimento entre as disciplinas e a percepção das dificuldades e estratégias que enriquecem as exigências acadêmicas e administrativas. Nesse sentido, a participação em projetos e grupos de pesquisa, além de promover a inserção do discente na prática profissional e atuar positivamente na formação de um cidadão ambiental e socialmente mais consciente, forma cidadãos comprometidos com a melhoria da sociedade na qual estão inseridos.

Sabe-se que a conscientização social e o esclarecimento da importância da relação antrópica com o meio ambiente são fundamentais para o bem estar social frente à escassez de recursos naturais em escala global. A criação de grupos de pesquisa objetivando o levantamento de dados ecológicos e a formação de cidadãos ecologicamente conscientes são essenciais para melhoria da qualidade ambiental (Marinho 2005).

#### **2. Objetivos:**

Este grupo de pesquisa tem como objetivos gerais:

- 1 - Aumentar a compreensão teórica e prática acerca da importância do ambiente equilibrado na conservação da fauna e da flora;
- 2 - Identificar os principais fatores causadores de reduções populacionais drásticas nas populações de animais e vegetais;
- 3 - Inserir diretamente o discente do ICESP/PROMOVE e a comunidade em atividades práticas voltadas à conservação da natureza.

4 - Discutir medidas de mitigação de ações antrópicas negativas sobre a fauna e flora de modo a fomentar e fortalecer o conhecimento sobre a fauna silvestre do Cerrado e a sua conservação.

Especificamente esperamos alcançar os seguintes objetivos:

1 - Estimular a participação dos alunos na organização de eventos científicos, tornando-os personagens ativos na construção e divulgação do conhecimento científico.

2 - Promover o intercâmbio dos docentes e alunos do ICESP/PROMOVE com pesquisadores da Universidade de Brasília - UnB, Instituto Chico Mendes ICMBio, IBAMA e EMBRAPA.

3 - Ampliar o número de publicações científicas dos docentes e acadêmicos de Medicina Veterinária e Engenharia Agrônômica do ICESP/PROMOVE.

### **3. Justificativa**

A formação de um grupo de pesquisa sobre ecologia e conservação do Cerrado implicará no fomento à pesquisa aplicada para realidade social e ambiental na qual os alunos estão inseridos, benefícios quanto à instituição de ensino (ICESP/PROMOVE) e benefícios sócio-ambientais. Tais oportunidades estão abaixo discriminadas:

**Benefícios relacionados ao corpo discente e docente:** construção do conhecimento de maneira dinâmica aliando os conceitos e teoria ecológica à prática do profissional de medicina veterinária e engenharia agrônômica; aumento das oportunidades de troca de conhecimento com profissionais e pesquisadores de outras instituições de ensino (UnB) e Pesquisa (EMBRAPA; IBAMA e ICMBio). Aumento do número de publicações sob autoria dos alunos e docentes do ICESP/PROMOVE. Maior visibilidade dos cursos envolvidos e do ICESP/PROMOVE.

**Benefícios sócio-ambientais:** formação de profissionais com forte embasamento teórico sobre ecologia e conservação do Cerrado capazes de exercerem suas tomadas de decisões, principalmente no que concerne ao manejo de fauna e uso consciente do solo, com propostas de manejos conservacionistas, aliado ao desenvolvimento sócio econômico e sustentável.

### **4. Referencial Teórico:**

O alto endemismo, a rica biodiversidade e a intensa transformação da paisagem (Klink & Machado 2005; Mata & Tidon 2013), fazem com que o Cerrado seja

reconhecido como um dos biomas prioritários para conservação da biodiversidade mundial – "*hotspots*" (Mittermeier *et al.* 2005; Mata & Tidon 2013). Dessa maneira, compreender como a fauna está distribuída nos diversos ambientes torna-se como uma das medidas prioritárias para a definição de ações voltadas à conservação da natureza (Cavalcanti & Joly 2002; Klink & Machado 2005; Mata & Tidon 2013).

Heterogeneidade ambiental pode ser definida como a variabilidade e a complexidade das propriedades espaciais nos sistemas ecológicos (Li & Reynolds 1994). Compreender como a estrutura dos ambientes afeta os padrões e processos da diversidade animal é uma das questões fundamentais em ecologia (MacArthur & Wilson 1967; Turner *et al.* 2001; Turner 2005). A hipótese da heterogeneidade de Habitat (Simpson 1949; Tew *et al.* 2004), prediz que ambientes estruturalmente mais complexos proporcionam maior variabilidade de nichos para a exploração dos recursos e, assim, permite a coexistência de maior diversidade de espécies animais (MacArthur & Wilson 1967; Tew *et al.* 2004).

O Cerrado (savana brasileira) é caracterizado como um mosaico de formações vegetais, abrangendo desde áreas abertas (campos) até formações florestais (cerradão e mata de galeria) (Oliveira-Filho & Ratter 2002). No Cerrado, os ambientes de savana (cerrado *sensu stricto*) dominam a paisagem, enquanto as florestas (mata de galeria) possuem distribuição restrita a 10% do bioma.

Dado o alto endemismo, a rica biodiversidade e a intensa transformação da paisagem (Klink & Machado 2005; Mata & Tidon 2013), o Cerrado é reconhecido como um dos biomas prioritários para conservação da biodiversidade mundial – "*hotspots*" (Mittermeier *et al.* 2005; Mata & Tidon 2013). Dessa maneira, compreender como a fauna está distribuída nos diversos ambientes torna-se uma das medidas prioritárias para a definição de ações de conservação das paisagens naturais e proteção das espécies frente à intensa expansão do setor agrícola no Cerrado (Cavalcanti & Joly 2002; Klink & Machado 2005; Mata & Tidon 2013).

## **5. Metodologia:**

Serão metodologias distintas a curto e a longo prazo. A curto prazo, será favorecido o embasamento teórico acerca da ecologia aplicada à fauna e a flora em

atividades semanais, durante o primeiro semestre de vigência. Nesse período, a cada mês será proposto um grupo taxonômico para apresentação/discussão de artigos relacionados à biologia, ecologia e estado de conservação na natureza em encontros de uma hora (sextas-feiras no período vespertino), totalizando quatro encontros a cada mês. Os primeiros e segundos encontros a cada mês terão como palestrante os próprios alunos do grupo de pesquisa (GEPEC) que apresentarão e discutirão artigos científicos, previamente selecionados pelo líder do grupo, sobre a biologia e ecologia do referido táxon. Para os terceiros e quartos encontros, convidaremos um pesquisador especialista no referido táxon que oferecerá: 1 - uma palestra trazendo informações mais recentes sobre a ecologia e o estado de conservação do referido táxon e 2 - uma saída de campo, favorecendo o aprendizado de maneira mais dinâmica sobre o referido táxon. Os temas serão abordados de acordo com o Cronograma 1.

Esperamos que este primeiro ciclo de atividades forneça novas perspectivas e idéias de projetos a serem desenvolvidos pelos alunos desta instituição (*iniciação científica - IC e trabalhos de conclusão de curso - TCC*). Se assim for, e dependendo do comprometimento do corpo discente, será iniciado um novo ciclo de atividades com objetivos a serem alcançados em um ano e meio (três semestres), como especificado no Cronograma 2.

Em março de 2018, será iniciada a segunda etapa do projeto contendo reuniões semanais para apresentação de propostas de projeto de pesquisa por parte dos alunos nas modalidades: *iniciação científica - IC / trabalho de conclusão de curso - TCC / Monografia*.

O período de junho à novembro de 2018, será destinado para a elaboração do projeto de pesquisa dos alunos integrantes do GEPEC. A execução dos projetos desses alunos está prevista para o período de julho/2018 à março/2019.

De outubro/2018 à junho/2019, os alunos responsáveis por cada projeto apresentará os resultados da sua pesquisa em palestras destinadas ao corpo discente / docentes do ICESP/PROMOVE e aberta à comunidade. Após esse período os alunos estarão concentrados na elaboração dos manuscritos de cada projeto e publicações em periódicos indexados e eventos científicos (semana acadêmica, simpósios, congressos) .

**Cronograma 1:** Planejamento das atividades do Grupo de Estudo e Pesquisa em Ecologia e Conservação (GEPEC), propostas para o período de agosto/ 2017 à fevereiro/2018 contendo a lista de palestra desenvolvidas pelos alunos (PA), pesquisadores especialistas (PE) e saídas de campo (SC).

Mês	Temas	Semana	Atividades
Agosto/2017	Quelônios	1	PA_1
		2	PA_2
		3	PE_1 "Msc. Guth Berger"
		4	SC "Msc. Guth Berger"
Setembro/2017	Lagartos	1	PA_1
		2	PA_2
		3	PE_1 "Msc. Bernardo Miglio Costa"
		4	SC "Msc. Bernardo Miglio Costa"
Outubro/2017	Passeiriformes	1	PA_1
		2	PA_2
		3	PE_1 "Dr. Raphael Igor Dias"
		4	SC "Dr. Raphael Igor Dias"
Novembro/2017	Aves_de_Rapina	1	PA_1
		2	PA_2
		3	PE_1 "Msc. Rafael Lara"
		4	SC "Msc. Rafael Lara"
Dezembro/2017	Mamíferos	1	PA_1
		2	PA_2
		3	PE_1 "Dr. Samuel Astete" / "Dra. Ingrid Mattos"
		4	SC "Dr. Samuel Astete" / "Dra. Ingrid Mattos"
Fevereiro/2018	Agroflotestas e biodiversidade	1	PA_1
		2	PA_2
		3	PE_1 "Dr. Geraldo Freire"
		4	SC "Dr. Geraldo Freire"

**Cronograma 2:** Planejamento de atividades a longo prazo, incluindo a apresentação de propostas de IC e TCC por parte dos alunos, busca bibliográfica, esboço do projeto de pesquisa, execução do experimento, apresentação dos resultados e elaboração dos manuscritos.

Atividades	2018										2019							
	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	j	f	m	a	m	j	j	a
Reunião com os Alunos																		
Busca bibliográfica																		
Apresentação das Propostas (alunos)																		
Elaboração dos projetos																		
Execução / experimento																		
Apresentação dos Resultados																		
Elaboração dos manuscritos																		
Publicações em periódicos / eventos																		

## 6. Resultados Esperados:

*Os resultados à curto prazo (seis meses) incluem:*

1 - Maior conhecimento ecológico e comprometimento acerca da importância da relação da fauna com o seu ambiente de origem, ressaltando a importância de engenheiros agrônomos e médicos veterinários com atitudes ecologicamente conscientes.

2 - Saídas de campo (uma a cada mês) para investigação prática dos temas que serão abordados em reuniões semanais conforme o calendário proposto

3 - Elaboração de material audiovisual (vídeos/pôsteres/cartazes/painéis) apresentados aos demais alunos e também a comunidade.

4 - Organização de eventos científicos (palestras/seminários/mesa-redonda) realizadas pelos alunos desta instituição e aberta a comunidade, acerca de temas relevantes à ecologia e a pesquisa aplicada à fauna e a flora do Cerrado.

*À longo prazo (dois anos) espera-se:*

1 - Formar profissionais com pensamento crítico que vão além do conhecimento técnico e possuam capacidade de propor soluções efetivas para contribuir com um ambiente ecologicamente sustentável.

2 - Intensificar a experiência dos alunos quanto às etapas da construção do conhecimento científico, promovendo assim maior independência e dinamismo dos discentes quanto às atividades de pesquisa desenvolvidas pelo ICESP/PROMOVE.

3 - Aumentar o número de eventos científicos realizados e coordenados pelo ICESP/PROMOVE, responsabilizando os alunos pela construção e divulgação do conhecimento científico

4 - Aumentar a produção científica dos alunos e docentes em periódicos indexados e eventos científicos como seminários, simpósios e congressos. Dessa maneira, aumentando a visibilidade e o nível de excelência do ICESPE/PROMOVE.

### **7. Referência Bibliográfica**

Cavalcanti, R.B. & Joly, C.A. 2002. Biodiversity and conservation priorities in the cerrado region. *In: Oliveira, P.S. & Marquis, R.J. (eds). The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical savanna. Columbia University Press, New York. pp. 351–367.*

Klink, C.A. & Machado, R.B. 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology. 19:707–713.*

Li, H.B. & Reynolds, J.F. 1994. A simulation experiment to quantify spatial heterogeneity in categorical maps. *Ecology. 75:2446–2455.*

MacArthur, R.H. & Wilson, E.O. 1967. *The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton.*

Marinho;M.S. 2005 . Utilização de três espécies arbóreas no florestamento de área degradada a margem da barragem do Ribeirão do Gama, no Distrito Federal. Universidade de Brasília. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais.

Mata, R.A. & Tidon, R. 2013. The relative roles of *habitat* heterogeneity and disturbance in drosophilid assemblages (Diptera, Drosophilidae) in the Cerrado. *Insect Conservation and Diversity. 6:663–670.*

- Mittermeier, R.A., Gil, P.R., Hoffman, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Mittermeier, C.G., Lamoreux, J. & Fonseca, G.A.B. 2005. Hot-spots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. University of Chicago Press, Chicago.
- Oliveira-Filho, A.T. & Ratter, J.A. 2002. Vegetation physiognomies and woody flora of the cerrado biome. *In*: Oliveira, P.S. & Marquis, R.J. (eds). The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical savanna. Columbia University Press, New York. pp. 91–120.
- Tew, J., Brose, U., Grimm, V., Tielbörger K., Wichmann, M.C., Schwager, M. & Jeltsch, F. 2004. Animal species diversity driven by *habitat* heterogeneity/diversity: the importance of keystone structures. *Journal of Biogeography*. 31:79–92.
- Turner, M.G. 2005. Landscape ecology: what is the state of the science. *Annual Review Ecology Evolution Systematics*. 36:319–344
- Turner, M.G., Gardner, R.H. & O'Neill, R.V. 2001. *Landscape ecology in theory and practice-pattern and process*. Springer, New York
- Simpson, E.H. 1949. Measurement of diversity. *Nature*. 163:688.