

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO  
DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO  
**DIVERSIDADE DE MORCEGOS EM REMANESCENTES FLORESTAIS  
URBANOS DO MUNICÍPIO DE SORRISO, MATO GROSSO**

Projeto Submetido ao Edital: 046/2015

## RESUMO

Morcegos são um dos grupos de mamíferos com maior abundância no Brasil. Porém o processo de fragmentação dos ambientes naturais está conduzindo a um processo de condicionamento das espécies de morcegos a ambientes antropizados, incluindo remanescentes florestais urbanos. Esse projeto visa identificar quais as espécies que ocorrem nesses remanescentes na área urbana do município de Sorriso, como também desenvolver estudos ecológicos e escatológicos das espécies. Serão utilizadas redes de neblina e capturas noturnas, com coleta de fezes e análises laboratoriais. Espera-se contribuir com uma lista de espécies de morcegos que ocorrem na área urbana do município de Sorriso, como também desenvolver o senso crítico e científico nos acadêmicos envolvidos.

**Palavras-chave:** Ecologia, Antropizado, Área urbana.

### 1. INTRODUÇÃO

O bioma Cerrado é um *hotspot* de biodiversidade (MYERS *et al.*, 2000), que infelizmente veem sendo impactado pela expansão continuada de regiões para agricultura, pastagens e avanços urbanos (KLINK e MACHADO, 2005), e esses fortes impactos coloca-se que a manutenção da biodiversidade nesse bioma, depende de conhecimento e conservação das espécies, em especial as que habitam remanescentes florestais em áreas urbanas (FERREIRA *et al.*, 2010).

Entre essas espécies estão os morcegos, que pertencem a ordem Chiroptera, que se encontra dividida em duas subordens; 1) Megachiroptera; 2) Microchiroptera (REIS *et al.*, 2007). A primeira subordem citada não possui ocorrência de espécies para o Brasil, já a segunda ocorre abundantemente em todos os biomas (MARINHO-FILHO e SAZIMA, 1998) brasileiros.

Atualmente, os morcegos são o segundo grupo de mamíferos mais diversificados em número de espécies no Brasil, com atual 178 registros de espécies (NOGUEIRA *et al.*, 2014). Considerando a riqueza de espécies de morcegos nas américas, somente a Colômbia possui um maior número de registros, com 187 espécies catalogadas (SOLARIS *et al.*, 2013).

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

Infelizmente essa riqueza de espécies de morcegos pode estar sendo ameaçada, onde os impactos de fragmentação dos ambientes naturais que ocorrem constatemente, geram reduções de populações de vertebrados e desaparecimentos locais (BIERREGAARD *et al.*, 1992), incluindo-se nesse contexto os morcegos. Que contribuem com serviços ecossistêmicos de diversas formas, incluindo polinização, dispersão de sementes e controle de populações de insetos (BOYLES *et al.*, 2011).

Apesar dos impactos, algumas espécies de morcegos veem conseguindo se estabelecer em áreas peri-urbanas ou diretamente dentro dos centros urbanos (SILVA *et al.*, 2005), onde estudos abordando esse condicionamento, tendem a trazer respostas significativas para o conhecimento da dinâmica dessas comunidades de morcegos (SILVA e ANACLETO, 2011). Elevando-se para discussões que já vem tomando um novo rumo no Brasil, onde pesquisadores estão debatendo aspectos sobre os conhecimentos dos morcegos e planos de conservação para as espécies (PACHECO *et al.*, 2010).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Avaliar a riqueza de espécies de morcegos que ocorrem em remanescentes florestais urbanos no município de Sorriso, Mato Grosso.

### **2.2 ESPECÍFICO**

Identificar quais são as espécies de morcegos presentes nos remanescentes florestais urbanos;

Diagnosticar os itens alimentares correlacionados a frugivoria dos morcegos capturados, através de estudos escatológicos;

Determinar se existe uma correlação entre as espécies capturadas e aspectos ecológicos individuais sobre a preferência por áreas antropizadas.

## **3. REVISÃO DE LITERATURA**

Morcegos pertencem à ordem Chiroptera e são considerados os mais diversos e geograficamente dispersos mamíferos existentes no planeta, ocorrendo em praticamente todos os ambientes, excetuando as calotas polares e algumas ilhas oceânicas isoladas (KUNZ e PIERSON, 1994). Essa diversidade é representada no mundo por dezoito famílias, 202 gêneros e 1120 espécies (SIMMONS, 2005). No Brasil são conhecidas

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

nove famílias e 178 espécies (NOGUEIRA *et al.*, 2014). Localmente, os chiropteros frequentemente constituem o grupo mais rico e abundante de mamíferos presentes nas regiões tropical e subtropical (PATTERSON *et al.*, 2003).

Dentre sua grande variabilidade de hábitos alimentares os morcegos encontram sua comida através do cheiro, olhar e a ecolocação (REIS *et al.*, 2008) onde são agrupados em seis grandes grupos: Insetívoros (insetos), carnívoros (rãs, lagartixas, aves, pequenos roedores ou até mesmo outros morcegos menores), piscívoros (peixes), polinívoros e nectarívoros (pólen, néctar e insetos se faltar flores), frugívoros (frutos), Hematófagos onde encontra-se somente três espécies que se alimentam de sangue (FENTON, 1992). Fazendo dos morcegos peças fundamentais na dinâmica de ecossistema naturais.

No Brasil, foram realizados poucos estudos relacionado aos efeitos da fragmentação florestal sobre os morcegos, sendo a maioria dos estudos feitos nas regiões sul e sudeste do país, analisando principalmente a riqueza e abundância de morcegos encontrados nos fragmentos e como essas variáveis estão relacionadas com o tamanho e as características ambientais da área e da matriz circundante (CARVALHO *et al.*, 2009). Outras abordagens ecológicas buscam ainda avaliar a capacidade das espécies em superar as distâncias que existe entre os fragmentos (MENEZES *et al.*, 2008), medindo diferenças nas diversidades de morcegos que utilizam a borda e o interior de fragmentos com tamanhos diferentes (FARIA, 2006). São insuficientes e pontuais os estudos amazônicos relacionando fragmentação e diversidade de quirópteros, tendo sido realizados na Guiana Francesa (HENRY *et al.*, 2007), em Iquitos, Peru (KLINGBEIL, 2009) e, no Brasil, nos estados do Pará e Amazonas (BERNARD E FENTON, 2007).

Certo grau de fragmentação existe naturalmente, no entanto com a ação humana está cada vez mais se intensificando, podendo acontecer em grande escala e em um pequeno período de tempo (CERQUEIRA *et al.*, 2003), velocidade esta, que está diretamente associada nos biomas devido a crescentes problemas como extração ilegal de madeira, queima e mineração. Esses fragmentos florestais localizados em áreas mais secas são considerados altamente debilitados a incêndios, especialmente em secas periódicas do *El niño*, onde grandes áreas de florestas que se encontram fragmentadas por ventura acabam sendo consumidas pelo fogo (PRIMACK e RODRIGUES, 2001).

A resposta de determinados indivíduos ao processo de fragmentação pode variar de acordo com a exigência de cada espécie (DEBINSKI e HOLT, 2000), ou seja, espécies

raras geralmente apresentam maiores probabilidades de extinção em relação as que são mais abundantes, principalmente se sua distribuição for restrita (ARITA, 1993), onde elas podem depender de uma maior quantidade de manchas de hábitat próximas, caso não atendam suas necessidades (COELHO, 2005).

Na região brasileira, possivelmente, são poucas as espécies de morcegos que se adaptam a ambientes antropizados, áreas urbanas ou limítrofes (SILVA e ANACLETO, 2011), e considerando fragmentos florestais dentro das cidades. Algumas características da biologia dos morcegos, além de certas especializações na seleção do habitat, tornam este grupo sensível a fatores como a degradação de habitats, diminuição de recursos alimentares, destruição de abrigos ou envenenamento por pesticidas (RAINHO *et al.*, 2007). Essas interações das relações biológicas dos morcegos com a diversidade vegetal, qualidade e tamanho da área são importantes no controle da distribuição e abundância dos organismos (REIS *et al.*, 2000).

### **3 METODOLOGIA ou MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 Área de estudo**

O município de Sorriso está situado na região norte do estado de Mato Grosso, sob as coordenadas geográficas 11°43'38"; 13°40'10" de latitude Sul e 56°06'27"; 55°06'36 de longitude Oeste fica a 412 km de distância da capital Cuiabá, tendo como municípios limítrofes: Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Nova Uiratã, Santa Rita do Trivelato, Sinop, Tapurah e Vera. Sua economia é oriunda da agricultura e pecuária, sendo considerada atualmente o maior produtor de soja por município do Brasil. Sua população humana é de aproximadamente 72.521 habitantes.

#### **3.2 Metodologia**

Os trabalhos de campos serão desenvolvidos em um período de oito meses, com início em outubro de 2015 e término em maio de 2016. As coletas de campo ocorrerão em remanescentes florestais urbanos pré-selecionados (figura 1), com campanhas bimestrais, com dois dias de duração cada campanha, com uma amostragem em cada ponto.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO  
DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO



**Figura 1.** Mapa da área urbana do município de Sorriso, Mato Grosso, destacando os pontos onde as coletas ocorrerão (Fonte Google Heart).

Serão utilizadas cinco redes de neblina (9 x 3 m) a cada campanha, onde as redes serão abertas a partir das 18:00 hs e fechadas as 23:00 hs, com revisão a cada 30 minutos, totalizando cinco horas de amostragem/noite. Os morcegos capturados nas redes de neblina serão colocados em sacos de algodão onde permanecerão até o fechamento das redes. Eventuais fezes produzidas pelos morcegos no período de permanência no saco de algodão serão colocadas em micro tubos com álcool a 70%, para posterior análise da dieta. Em laboratório com auxílio de lupa e microscópio serão feitas as análises. Também serão feitas coletas eventuais nos locais de captura de possíveis frutos que possam ser utilizados pelos morcegos, para eventuais comparação entre as sementes presentes nesses frutos e as sementes encontradas nas fezes dos morcegos. As medidas morfométricas (antebraço, tíbia, cabeça-corpo, cauda, orelha e folha nasal) serão feitas com um paquímetro digital (Digital caliper 300 mm, Resolução 0.01 mm). A massa corporal será medida com dinamômetros (50, 100 e 600 g), outros dados como sexo, estado reprodutivo, hora de captura e pontos de coleta também serão anotados nas fichas de campo.

Os morcegos serão identificados até o menor nível taxonômico através de literatura específica (REIS *et al.*, 2007), fotografados e soltos no local de captura, com exceção de espécimes testemunhos (dois indivíduos de cada espécie) quando necessário, que serão sacrificados com inalação de éter para serem fixados com formol a 10% e mantidos em álcool a 70% com permissão do Sistema Brasileiro de Biodiversidade – SISBIO que será retirada com a aprovação do projeto. Esses espécimes serão tombados na coleção científica da Universidade Federal de Mato Grosso, campus Sinop.

### **3.3 Análise dos dados**

Para a análise dos dados obtidos será feito o uso da estatística descritiva. Onde irá se calcular a diversidade e equitabilidade dos dados referentes aos morcegos capturados. Será feita também a curva de rarefação de espécies através do programa *Stimates*. Será feito o cálculo da riqueza de espécies esperadas pelo estimador de riqueza *Jackknife* de segunda ordem com o uso do programa *Past*. Para os dados escatológicos será considerado a frequência da ocorrência de cada item alimentar nas amostradas que forem obtidas.

## **4 RESULTADOS ESPERADOS**

Espera se que os resultados do desenvolvimento do presente projeto promovam o conhecimento científico entre os alunos participantes, que compreenderão na área da biologia, como é realizado um trabalho científico de campo em todas suas etapas. Como também possibilite a sociedade do município de Sorriso o conhecimento sobre a riqueza das espécies de morcegos ocorrentes no ambiente urbano do município, sua importância e papel ecológico.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

**5 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO/PLANO DE TRABALHO**

Atividades / Plano de Trabalho	Anos / meses de Desenvolvimento do Projeto												Executores das Atividades	
	MÊS													
	set	out	nov	dez	jan	fev	Mar	abr	maio	jun	jul	Ago		
Determinação dos pontos de coleta dos morcegos e coletas de dados	X													Coordenador e bolsista
Campanhas de campo		X		X		X		X						Coordenador e bolsista
Análise dos dados de campo			X	X	X	X	X	X	X	X				Coordenador e bolsista
Confecção do artigo científico resultante dos dados coletados												X		Coordenador e bolsista
Relatório final													X	Coordenador e bolsista

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARITA, H. T. Rarity . In: Neotropical bats: correlations with phylogeny, diet, and body mass. *Ecological Applications*, v. 3, p. 506-517, 1993.

BERNARD, E.; FENTON, M. B. Bats in a fragmented landscape: species composition, diversity and habit interactions in savannas of Santarém, Central Amazonia, Brazil. *Biological Conservation*, 134: 332-343, 2007.

BIERREGAARD, R.O.JR.; LOVEJOY, T.E.; KAPOS, V.; SANTOS, A.A.; HUTCHINGS, R.W. 1992. The biological dynamics of tropical rainforest fragments. *BioScience*. 42: 859-866.

BOYLES, J. G.; CRYAN, P.M.; McCracken, G.F.; KUNZ, T.H. 2011. Economic importance of Bats in agriculture. *Science*, 332: 41-42.

CARVALHO, F.; ZOCHE, J. J.; MENDONÇA, R. Á. Morcegos (Mammalia, Chiroptera) em restinga no município de Jaguaruna, sul de Santa Catarina, Brasil. *Biotemas*, 22 (3): 193-201,2009.

CERQUEIRA, R.; BRANDT, A.; NASCIMENTO, M. T.; PARDINI, R. Fragmentação: Alguns conceitos. In: RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. A. S. (Orgs). *Fragmentação de Ecossistemas – causas, efeitos sobre a diversidade e recomendações de políticas públicas*. Brasília, MMA/SBF, 2003.

COELHO, D. C. Ecologia e conservação da quiropterofauna no corredor Cerrado-Pantanal. Tese de Doutorado. Universidade de Brasilia. 116 p., 2005.

DEBINSKI, D. M. e HOLT, R. D. A survey and overview of habitat fragmentation experiments. *Conservation Biology*, v.14, n.2, p. 342-355, 2000.

FARIA, D.M. 1996. Food resource utilization by a phyllostomidae phytophagous bat guild at the Santa Genebra Reserve, Campinas, SP. Brazil. *Chiroptera Neotropical*, 2:43.

FENTON, M. B.; AUDET, A.D.; HICKEY, M. B. C.; MERRIMAN, C.; OBRIST, M. K.; SYME, D. M. 1992. Phyllostomid bats (Chiroptera: Phyllostomidae) as indicators of habitat disrupton in the Neotropics. *Biotropica*, v.24, n.3, p. 440-446.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO  
DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

FERREIRA, C.M.M.; FISCHER, E.; LEITE, A.P. 2010. Fauna de morcegos em remanescentes urbanos de Cerrado em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. *Biota Neotropical*, 10 (3): 155-160.

HENRY, M.; COSSON, J. F.; PONS, J. M. Abundance may be a misleading indicator of fragmentation-sensitivity: The case of fig-eating bats. *Biological Conservation*, 139: 462-467, 2007.

KLINGBEIL, B. T.; WILLIG, M. R. Guild-specific responses of bats to landscape composition and configuration in fragmented Amazonian rainforest. *Journal of Applied Ecology*, 46: 203-213, 2009.

KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. 2005. A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade* 1:147-155.

KUNZ, T. H.; PIERSON, E. 1994. Bats of the world: an introduction. In: Walker's Bats of the World. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London. 287 pp.

MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B.; KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.

MARINHO-FILHO, J.; SAZIMA, I. 1998. Brazilian bats and conservation biology: A first survey. In: KUNZ, T. H.; RACEY, P. A. (Eds.). *Bat biology and conservation*. Washington D. C.: Smithsonian Institution Press. p. 282-294 (365 p.).

MENEZES, L. F.; DUARTE, A. C.; NOVAES, R. L. M.; FAÇANHA, A. C.; PERACCHI, A. L.; COSTA, L. M.; FERNANDES, A. F. P. D.; ESBÉRARD, C. E. L. Deslocamento de *Artibeus lituratus* (Olfers, 1818) (Mammalia, Chiroptera) entre ilha e continente no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Biota Neotropica*, 8 (2): 243-245, 2008.

NOGUEIRA, M.R.; LIMA, I.P.; MORATELLI, R.; TAVARES, V.C.; GREGORIN, R.; PERACCHI, A.L. 2014. Checklist of Brazilian bats, with comments on original records. *Checklist* 10 (4): 808-821.

PACHECO, S.M.; SODRÉ, M.; GAMA, A.R.; BREDT, A.; CAVALLINI-SANCHES, E.M.; MARQUES, R.V.; GUIMARÃES, M.M.; BIANCONI, G. 2010. Morcegos

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO  
DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

urbanos: status do conhecimento e plano de ação para a conservação no Brasil. *Chiroptera Neotropical*, 16 (1): 630-647.

PATTERSON, B. D.; WILLIG, M. R. E STEVENS, R. D. 2003. Trophic strategies, niche partitioning, and patterns of ecological organization. In: *Bat Ecology* (T. H. Kunz & M. B. Fenton, Eds.). Univ. Chicago Press.

PRIMACK, R. B e RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação: Fragmentação do Habitat*. Londreina- Brasil: PLANTA, 2001. 328p: 95-103. , 23cm. ISBN 85-902002-1-3.

RAINHO, A.; SOUZA, M.; MONTEIRO, H.; SILVA, C. S. da e PALMEIRIM, J. M. *Morcegos e aves das florestas de Cantanhez e Cacine*, 2007.

REIS N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO W.A.; LIMA I.P. (editores). 2007. *Morcegos do Brasil*. Londrina. 1º ed. 253p.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; SANTOS, G. A. S. D. 2008. *Ecologia de Morcegos*. Londrina: TECHNICAL BOOKS EDITORA. 148p.

SILVA, R.; PERINI, F.A.; OLIVEIRA, W.R. 2005. Bats from the city of Itabira, Minas Gerais, Southeastern Brazil. *Chiroptera neotropical*, 11 (1-2): 216-219.

SILVA, S.G.; ANACLETO, T.C.S. 2011. Diversidade de morcegos entre áreas com diferentes grau de alteração na área urbana do município de Nova Xavantina, MT. *Chiroptera neotropical* 17 (2): 1003-1012.

SIMMONS, N. B. Order Chiroptera. In: WILSON, D.E.; REEDE, D.M (Ed.). 2005. *Mammals species of the World*. 3ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press. V. 1, p. 312-529.

SOLARI, S.; MUÑOS-SABA, Y.; RODRÍGUES-MAHECHA, J.V.; DEFLER, T.R.; RAMÍRES-CHAVES, H.E.; TRUJILLO, F. 2013. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia. *Mastozoología Neotropical*. 20 (2): 301-365.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

## **7 PLANILHA DE CUSTOS**

### **7.1 Itens Financiáveis pela PROPES**

#### **7.1.1 Itens de Custeio**

<b>ITENS DE CUSTEIO - FINANCIÁVEIS PELA PROPES</b>					
<b>Nº.</b>	<b>Descrição do Item</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
01	Rede de Neblina Série 700P, Malha (mm) 16x16; altura 2,5 m; comprimento 9 m; 5 bolsas	UN	20	100,00	2.000,00
02	Micro-tubos (Eppendorf); volume 2.0 ml; graduado, tampa lisa; pacote com 1000 unidades	PC	2	40,00	80,00
03	Pinça formato simples	UN	10	15,00	150,00
04	Álcool 70% (litros)	LT	10	3,50	35,00
05	Formol 10% (litros)	LT	2	7,50	15,00
06	Paquímetro digital em aço inoxidável (150mm); medidas em polegadas e milímetros	UN	2	150,00	300,00
07	Algodão (pacote)	PC	2	5,00	10,00
08	Lanterna mão tipo led	UN	2	80,00	160,00
09	Lanterna cabeça tipo led	UN	2	120,00	240,00
10	Pilhas AAA para lanterna de mão tipo led (conjunto três pilhas)	UN	10	12,00	120,00

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO**

<b>ITENS DE CUSTEIO - FINANCIÁVEIS PELA PROPEIS</b>					
<b>Nº.</b>	<b>Descrição do Item</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
11	Luva de raspa de couro; cano longo (par)	UN	04	12,00	48,00
12	Dinamômetros; pesola capacidade 100g; unidade de pesagem: métrico; divisão: 1 g; padrão: boca de jacaré	UN	01	342,00	342,00
	<b>TOTAL</b>				<b>3.500,00</b>

**7.2 Contrapartida financeira e não financeira de outras fontes (pesquisador)**

<b>CONTRAPARTIDA FINANCEIRA E NÃO FINANCEIRA DE OUTRAS FONTES</b>					
<b>Nº.</b>	<b>Descrição do Item</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
01	Sacos de pano para contenção de morcegos	UN	50	5,00	250,00
02	Hastes de alumínio para sustentação das redes	UN	12	69,00	828,00
	<b>TOTAL</b>				<b>1.078,00</b>

**Autorização de contra partida Campus:**

\_\_\_\_\_

**Diretor do Geral**

\_\_\_\_\_

**Dirigente de Pesquisa**