



**FUNCATE**  
Fundação de Ciência, Aplicações  
e Tecnologia Espaciais

## Formulário Solicitação de Bolsa de Apoio

Nº Proc. FUNCATE
Organização Apoiada
INPE

### 1. DADOS DO SOLICITANTE

Nome Completo			Nacionalidade		Estado Civil	
FREDERICO ROMAN RAMOS			BRASILEIRO		CASADO	
Data Nascimento		CPF/MF		Identidade		Órgão Expedidor
24/08/1971		148.984.188-13		19.203.006-1		SSP/SP
Endereço Residencial				Número	Complemento	Bairro
AL. LORENA				494	113A	JD PAULISTA
Cidade		UF	CEP	Telefone		E-mail
SÃO PAULO		SP	01424-000	11 30573921		frederico.ramos@gymail.br
Banco			Agência		Conta Corrente	
<input checked="" type="checkbox"/> Brasil <input type="checkbox"/> Real			5899-8		23.027-8	
<b>Títulos Obtidos</b> <input type="checkbox"/> Curso técnico <input checked="" type="checkbox"/> Graduação <input checked="" type="checkbox"/> Especialização <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado <input type="checkbox"/> Pós-doutorado				<b>Manterá vínculo empregatício com a Organização apoiada durante a vigência da bolsa?</b> <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
<b>Recebe bolsa de outra instituição?</b> <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não				Nome da Instituição		
				Valor		
				R\$		
<b>Anexar Curriculum Vitae Lattes</b>						

### 2. BOLSA PLEITEADA

<b>Categoria</b> <input type="checkbox"/> Gerencial <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Desenvolvimento Tecnológico <input type="checkbox"/> Desenvolvimento Industrial <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Formação em C&T <input type="checkbox"/> Participação em evento ou atividade <input checked="" type="checkbox"/> Desenvolvimento Tecnológico e Industrial		<b>Tipo</b> <input checked="" type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI	<b>Situação</b> <input checked="" type="checkbox"/> bolsa nova <input type="checkbox"/> renovação <input checked="" type="checkbox"/> bolsa integral <input type="checkbox"/> bolsa parcial		
Duração da bolsa		Data Início		Data Término	
24 meses		01/2012		01/2014	

### 3. DADOS DA ORGANIZAÇÃO APOIADA

Nome		
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS		
Divisão / Unidade		Sub-Unidade
OBT		DPI
Endereço		CEP
AV. DOS ASTRONAUTAS, 1758		12227-010
Coordenador responsável pelo bolsista		
ANTONIO MIGUEL VIEIRA MONTEIRO e Prof. Dr. CIRO BIDERMAN – FGV-SP		
Telefone 3945-6513	Fax	E-mail
3208-6513	3208-6468	miguel@dpi.inpe.br

#### 4. PLANO DE TRABALHO

Título			
ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS PADRÕES DE URBANIZAÇÃO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NAS CIDADES DA AMAZÔNIA			
Palavras Chave ( até três )	URBANIZAÇÃO EXTENSIVA	SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL	ANÁLISE ESPACIAL DE MÉTRICAS DE PAISAGEM
Descrição do trabalho			
<p>Esta pesquisa propõe utilizar métodos quantitativos para caracterizar as relações existentes entre processos de urbanização e a segregação socioespacial que tem marcado a evolução das cidades brasileiras e sua manifestação em cidades amazônicas nos últimos vinte anos. Serão utilizados métodos de econometria espacial e processamento digital de imagens multi-resolução para estabelecer representações quali-quantitativas destas relações em ambiente computacional georeferenciado. Estudos de caso, com base em dados empíricos, sobre as cidades selecionadas pelo projeto para as áreas identificadas no projeto URBISAmazônia (URBIS 1,2 e 3), serão elaborados para possibilitar uma análise integrada dos padrões espaciais da evolução das manchas urbanizadas. Será utilizada uma metodologia que envolve a adequação de métricas de paisagem urbana ao processo de urbanização na Amazônia contemporânea. Esta adequação metodológica produz novas métricas a ser estabelecidas em uma análise exploratória sobre imagens de satélite (multi-resolução e multi-temporal) e complementadas com visitas as cidades para buscar estabelecer critérios de classificação aderentes aos processos observados em campo.</p> <p>Com os padrões identificados e suas associações com mudanças de cobertura e uso do solo caracterizadas, serão utilizados algoritmos de classificação de paisagem urbana baseados em sistemas de mineração de padrões espaciais ( GeoDMA – <i>Geographical Data Mining Analyst</i>, um produto de software aberto do INPE ). Este projeto se insere nos subsídios para caracterização das <i>cidades-nós</i> observando a mesoescala Amazônica do projeto URBIS.</p> <p>Somado a esta caracterização dos padrões associados a uso e cobertura do solo urbano, uma análise das configurações das estruturas intraurbanas que tiveram sua consolidação ao longo desse processo de urbanização será obtida a partir da operacionalização do conceito de segregação socioespacial. Esta operacionalização é obtida através de métricas espaciais de segregação medidas em níveis de setores censitários. A associação entre uma <i>tipologia de padrões de paisagem urbana</i>, a descrição de suas <i>trajetórias</i> e o estágio de <i>construção social do território urbano</i> observado pelo indicador local de segregação socioespacial, apresentará um painel diagnóstico, de base empírica, que produz os insumos necessários de mesoescala para melhor compreender os processos econômicos e urbanísticos que vem atuando na configuração do urbano na Amazônia contemporânea.</p>			
Resumo dos objetivos			
<p>1 - Desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 - Novas métricas para análise de paisagem urbana, adequando as métricas propostas na literatura a realidade do urbano amazônico;</li><li>1.2 - Aplicar as novas métricas de análise de paisagem urbana em séries multitemporais de imagens;</li><li>1.3 - Metodologias de análise utilizando métricas de paisagem urbana para as cidades selecionadas do URBISAmazônia, considerando suas três áreas de estudo, produzindo um diagnóstico para caracterização das <i>cidades-nós</i> na mesoescala;</li></ul> <p>2 - Desenvolver metodologia de análise econométrica sobre as representações quantitativas das paisagens urbanas (padrões) e dos níveis de segregação socioespacial medidos em escala intraurbana.</p>			

Atividades a serem desenvolvidas pelo bolsista

- 1 – Delineamento da proposta metodológica e de métodos para caracterização dos padrões de Paisagem Urbana para o estudo de urbanização na Amazônia
- 2 - Utilizar técnicas de mineração de dados espaciais na descrição de padrões de paisagem urbana para as cidades selecionadas na análise da mesoescala, através do uso do GeoDMA (Geographical Data Mining Analyst)
- 3 – Estabelecer o conceito de segregação socioespacial e sua forma de observação (medida) através do uso de índices globais e locais de dissimilaridade, isolamento e exposição para dois períodos (2000 e 2010) para as cidades selecionadas.;
- 4- Especificar e prototipar um modelo de análise econométrica para avaliar as possíveis relações entre padrões de paisagem urbana selecionados e a expansão de áreas urbanizadas com os níveis de segregação socioespacial nas cidades amazônicas selecionadas para a análise.

Resultados esperados

- 1 – Relatório Técnico Mesoescala (I): Padrões de Paisagem Urbana no contexto Amazônico: Conceitos e Métodos
- 2 Relatório Técnico Mesoescala (II): Caracterização da Segregação Socioespacial em Cidades Amazônicas para os anos de 2000 e 2010: Conceitos e Métodos
- 3 – Relatório Técnico Mesoescala (III): Painel Diagnóstico: Padrões de Paisagem Urbana, Segregação Socioespacial e a Construção do Urbano na Amazônia